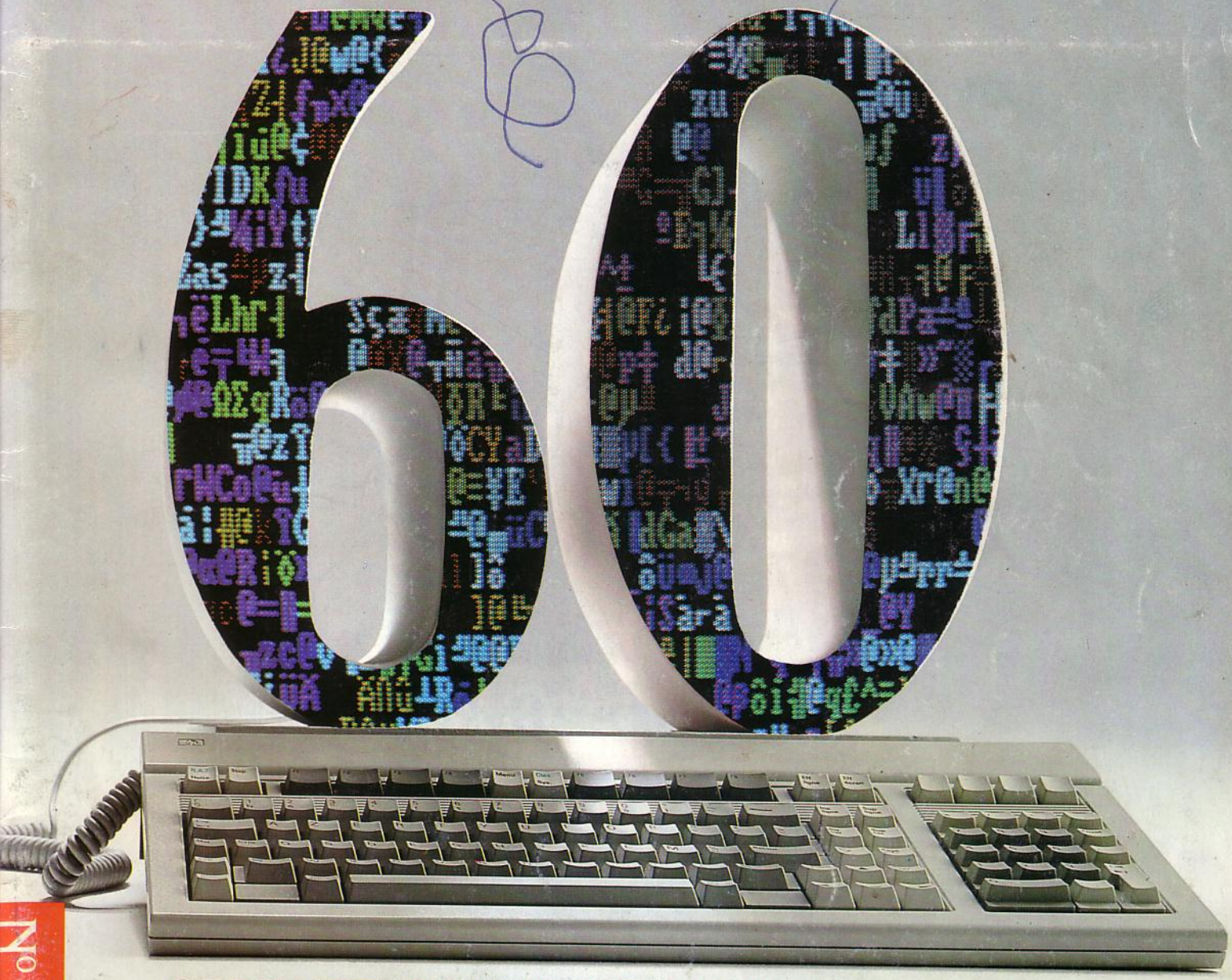
SCIENCE & VIE MICRO

SVM

VOTRE BUDGET SUR MICRO ENFIN EXPLIQUÉ

EXELVISION : UN FAMILIAL FRANÇAIS UNIQUE AU MONDE

Chauvey - Granville



N° SPÉCIAL

ORDINATEURS PROFESSIONNELS :

60 BANCS D'ESSAI

M 2606.9 16 F SEPTEMBRE 1984. 120 FB. 5 FS. 2,75 $ Canadiens. 450 Pts. 18 Dh 17,25 Dt ISSN 0760-6516 N° 9

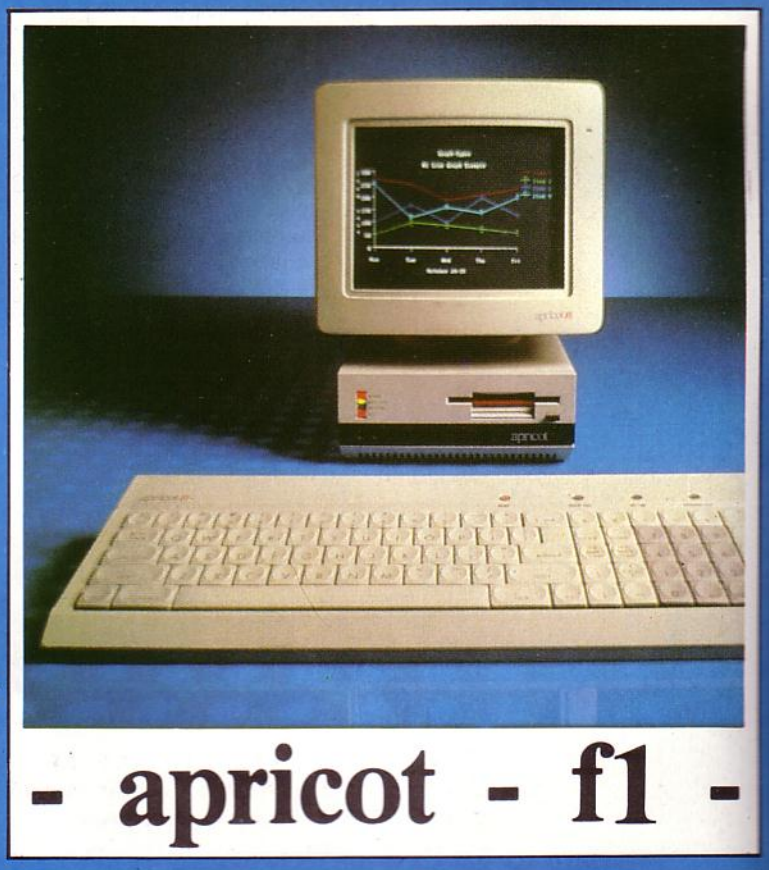
MACSI INFORMATIQUE

125, rue Amelot 75011 PARIS
M° Filles du Calvaire et Oberkampf
Tél. 355.07.01

Ouvert tous les jours sauf dimanche
de 9 h 30 à 13 h et de 14 h à 19 h 30

LE CLUB DES PROFESSIONNELS

Megamerge
Mac File
Mac Chart
Mac Write
Mac Paint
Multiplan
Mac Cash
MAC BASE
Mac accounting
Mac Terminal
Jeux
etc...



- apricot - f1 -

NOUVEAU

IBM PC

- COMPTA
- OZ, TIM
- OPEN ACCESS
- NORTON Utilities
- PROBASE, etc...

PUBLICITE JEAN GRAFFIN

MACSI INFORMATIQUE

125, rue Amelot 75011 PARIS
M° Filles du Calvaire et Oberkampf
Tél. 355.07.01

Ouvert tous les jours sauf dimanche
de 9 h 30 à 13 h et de 14 h à 19 h 30

pour **apple**®

LA PUISSANCE PAR LES CARTES

	Prix TTC
Lecteur de disquette 5" 1/4 half size	**1950**
Carte contrôleur	**400**
Disquettes grande marque (les 10)	**220**
Carte langage	**500**
Carte Z 80	**700**
Carte 80 Colonnes (pour II +)	**750**
— Kit inverse	250
— Kit minuscules accentuées	250
CARTE 128 K	**1600**
Interface parallèle pour EPSON av cable	**420**
Microbuffer 32 K	**1400**
Carte Série	**600**
Carte Communication	**650**
VENTILATEUR EXTERNE	**300**
JOYSTICK LUXE (précisez II + ou IIe)	**200**
Accelerator, Applicard, Carte 8088, etc... nous consulter	
MONITEUR PHILIPS 12" Vert	**1000**
ASCII Express Professionnal	**1200**
& beaucoup d'autres programmes	

PROMOTION DU MOIS

IMPRIMANTE BMC 100 CPS Graphique avec interface parallèle et cable **3500**

Prix modifiables sans préavis, stock limité.
* **APPLE II** est une marque déposée de **APPLE COMPUTER INC.**

Z 80 + 16 K 1000 F

SUPER SERIE 900 F

MODEM **BUZZ BOX 1000 F**

MODEM + CALVADOS 1400 F

CARTE PARALLELE **400 F**

MAINTENANCE ASSURÉE

BON DE COMMANDE à retourner à MACSI 125, rue AMELOT 75011 PARIS

NOM, Prénom .....

rue .....

Code postal ..... Ville .....

Tél. ..... Matériel possédé .....

Signature

QU.	DESIGNATION	PRIX

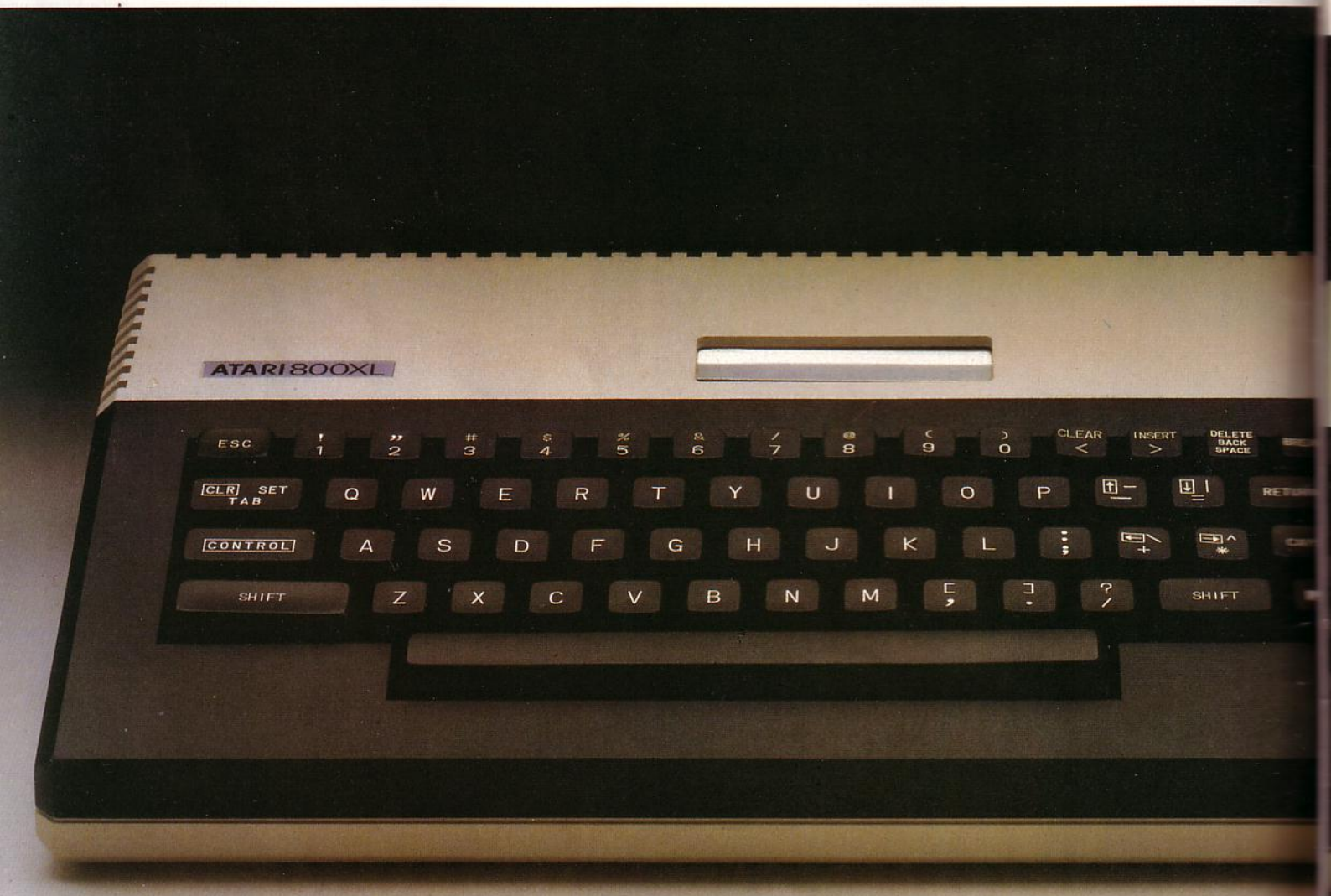
REGLEMENT JOINT
Chèque ..... ☐
C.C.P. ..... ☐
Mandat lettre ..... ☐

+ particip. sur envoi + 35,00
TOTAL
Port gratuit pour Achat 3000 F.

SVM 9

PUBLICITE JEAN GRAFFIN

DECOUVREZ UN NOUVEAU INFORMATIQUE: LES MICRO-ORDINATEURS 600XL ET 800XL.



Doyle Dane Bernbach

MONDE ATARI®

En découvrant les micro-ordinateurs de la gamme XL Atari vous allez découvrir un nouveau monde informatique dans lequel tout est devenu possible.

Créer. Avec la Tablette Tactile Atari et son programme Atari Artist TM, avec Movie Maker qui permet de créer ses propres dessins animés ou avec Music Composer qui permet de composer et d'enregistrer ses œuvres sur cassettes ou disquettes, devenez un véritable maître dans l'art assisté par ordinateur.

Faites les rêves les plus fous, l'ordinateur Atari les exauce. En 256 couleurs et 3 octaves.

Enseigner. C'est avec la collaboration des plus grandes maisons d'édition qu'Atari a mis au point des dizaines de logiciels qui font qu'apprendre est devenu un jeu d'enfant : le programme Logo pour initier à l'informatique, la "Quête du Graal" (Hatier) pour apprendre l'arithmétique, "Les Chiffres et les Lettres" (Nathan, Antenne 2 - A. Jammot)...

Communiquer. Un système de connexion vous permet de relier votre Atari à un terminal Minitel, d'interroger des banques de données et de stocker les informations recueillies.

Gérer. Avec les logiciels SynCalc, SynFile, SynTrend, Visicalc®, vous disposez d'outils idéaux pour suivre la gestion d'une petite entreprise ou de votre budget personnel.

En le reliant à l'imprimante Atari 1027 TM (qualité courrier), votre micro-ordinateur deviendra, grâce au programme Atari Texte, une véritable machine de traitement de texte.

Jouer. Et naturellement vous pouvez défier votre imagination avec les célèbres jeux d'action, de stratégie et d'arcades, les jeux Atari.

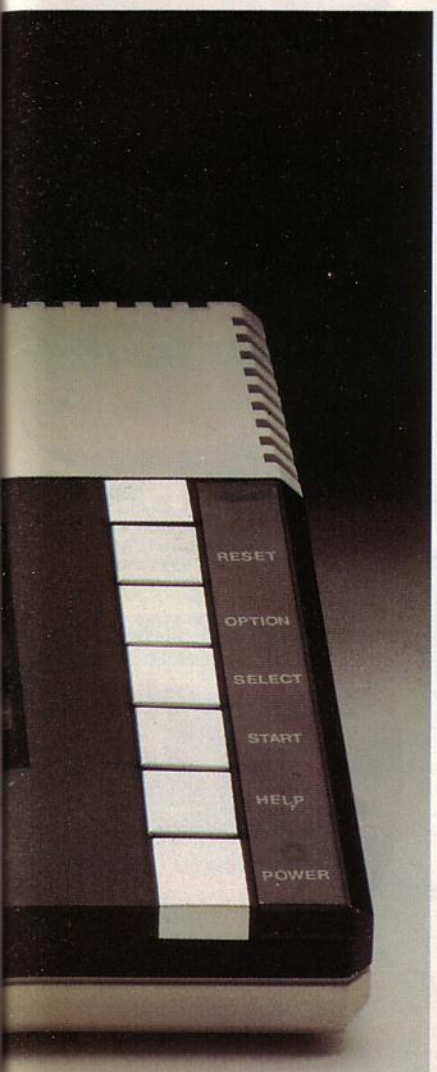
CARACTERISTIQUES

	800 XL	600 XL
Mémoire incorporée	64 Ko Ram	16 Ko RAM
Extension possible		64 Ko RAM
Programmes disponibles	+ de 2000*	+ de 1000*
Langages de programmation	8	5
Clavier type machine à écrire	OUI	OUI
Touche d'assistance (HELP)	OUI	OUI
Accès direct au bus du processeur	OUI	OUI
Modes texte	5	5
Affichage texte	40 x 24	40 x 24
Caractères internationaux	OUI	OUI
Modes graphiques	11	11
Résolution graphique	320 x 192	320 x 192
Couleurs	256	256
Caractères graphiques	OUI	OUI
Synthétiseurs	4	4
Synthétiseurs de musique	OUI	OUI
Comptabilité CP/M en option	FIN 84	FIN 84
Autodiagnostique	OUI	OUI

Périphériques disponibles : lecteur/enregistreur de cassettes, unité de disquette, imprimante quatre couleurs, imprimante qualité courrier, tablette tactile, crayon lumineux...

*Dont certains en anglais.

ATARI®



POUR LES MICROS MYSTIQUES,
ZENJI :
LA MICRORIENTALE.

ZENJI
compatible pour votre :
- Commodore C. 64
- Sinclair Spectrum
- Atari Home Computer
- Colecovision

POUR LES MICROS SAUVETEURS,
HERO :
LA MICROBJECTIF SURVIE.

HERO
compatible pour votre :
- Sinclair Spectrum
- Atari Home Computer
- Commodore C. 64

POUR LES MICROS BAROUDEURS,
RIVER RAID :
LA MICROPÉRATION DANGER.

RIVER RAID
compatible pour votre :
- Commodore C. 64
- Sinclair Spectrum
- Colecovision

POUR LES MICROS TÉMÉRAIRES,
PITFALL II :
LA MICROCODILE.

PITFALL II
compatible pour votre :
- Commodore C. 64
- Atari Home Computer
- Colecovision
- bientôt disponible : Sinclair Spectrum

ACTIVISION®

Micro-Loisirs, Maxi-Plaisir.

COMMODORE C. 64 • SINCLAIR Spectrum • ATARI • COLÉCOVISION

FUTURS

SOMMAIRE

14
S.V.M. ACTUALITES

26
ENQUETE
Votre budget sur ordinateur

36
MAGAZINE
Télécom 1
Le téléphone de l'espace

44
LE GUIDE
60 micros professionnels et ordinateurs de poche vraiment disponibles
Les ordinateurs de poche (p. 47), les portables autonomes (p. 53), les 8 bits (p. 63), les 16 bits type IBM PC (p. 74), les nouveaux 16 bits (p. 90), Macintosh et Lisa (p. 96).

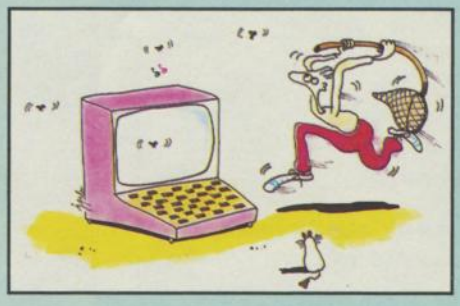
105
CAHIER DES PROGRAMMES
L'artiste, l'antre du démon (fin)

SCIENCE & VIE MICRO

120
ESSAI COMPLET
EXL 100 d'Exelvision
Une médaille pour la France

129
ESSAIS FLASH
L'IBM transportable (p. 129), le Yeno SC 3 000 H (p. 130), le Sharp PC 1 350 (p. 133)

135
LES RENDEZ-VOUS DU PROCESSEUR MICRO
Un ordinateur, comment ça marche (fin)
De l'Ordidactic au langage machine. Les solutions commentées des exercices sur Ordidactic



143
LE JEU DU MOIS
Dragonriders of Pern

151
ESSAI COMPARATIF
Symphony contre Framework
La grosse artillerie

168
LOGICIELS PROFESSIONNELS

177
FAMILIAUX/ÉDUCATIFS
Phonemia, le Logo Thomson, Mawali, Virgule

192
PETITES ANNONCES

200
CLUB S.V.M.
Les David et Goliath des palettes graphiques

202
S.V.M. PRATIQUE

Le bulletin d'abonnement est en page 194

LE MICRO-
A EC

CANON X 07 :
BRANCHEZ VOTRE MICRO-ORDINATEUR SUR VOTRE TELEVISEUR.

IMPRESSIONNANT, LE CANON X 07 POUR UN MICRO-PORTABLE ! UNE INTERFACE OPTIONNELLE VOUS PERMET DE LE BRANCHER SUR VOTRE TELEVISEUR ET DE VISUALISER AINSI TOUTES LES OPERATIONS INSCRITES SUR VOTRE X 07.

MAIS LE CANON X 07 N'EST PAS SEULEMENT LE PREMIER MICRO-PORTABLE A ECRAN, IL EST AUSSI LE PREMIER MICRO-MULTICARTES.

SA FORCE ? DES PETITES CARTES EXTRAORDINAIRES POUR REALISER ET CONSERVER VOS PROPRES PROGRAMMES, COMME VOUS L'ENTENDEZ... A LA CARTE.

PRATIQUE, IL PARLE EN BASIC, LE LANGAGE ORDINATEUR FACILE A APPRENDRE.

AVEC SES NOMBREUSES CASSETTES ET CARTES A PROGRAMMES AUSSI ELABORES QUE LA GESTION DE STOCK, LA FACTURATION, LA PAYE, LE TABLEUR,... CANON X 07 A EGALEMENT BIEN D'AUTRES ATOUTS.

GRACE A SES MULTIBRANCHEMENTS : MACHINE A ECRIRE, IMPRIMANTE, ORDINATEUR, MODEM ET MEME VOTRE TELEVISEUR... CE TOUT PETIT ORDINATEUR A TROUVE PLUS D'UN MOYEN POUR DEVENIR GRAND.

JE SOUHAITERAIS RECEVOIR VOTRE DOCUMENTATION COMPLETE SUR LE MICRO-ORDINATEUR X 07.

VOICI MON NOM, MON ADRESSE ET MON TELEPHONE :

NOM _____

SOCIETE _____

N° _____ RUE _____

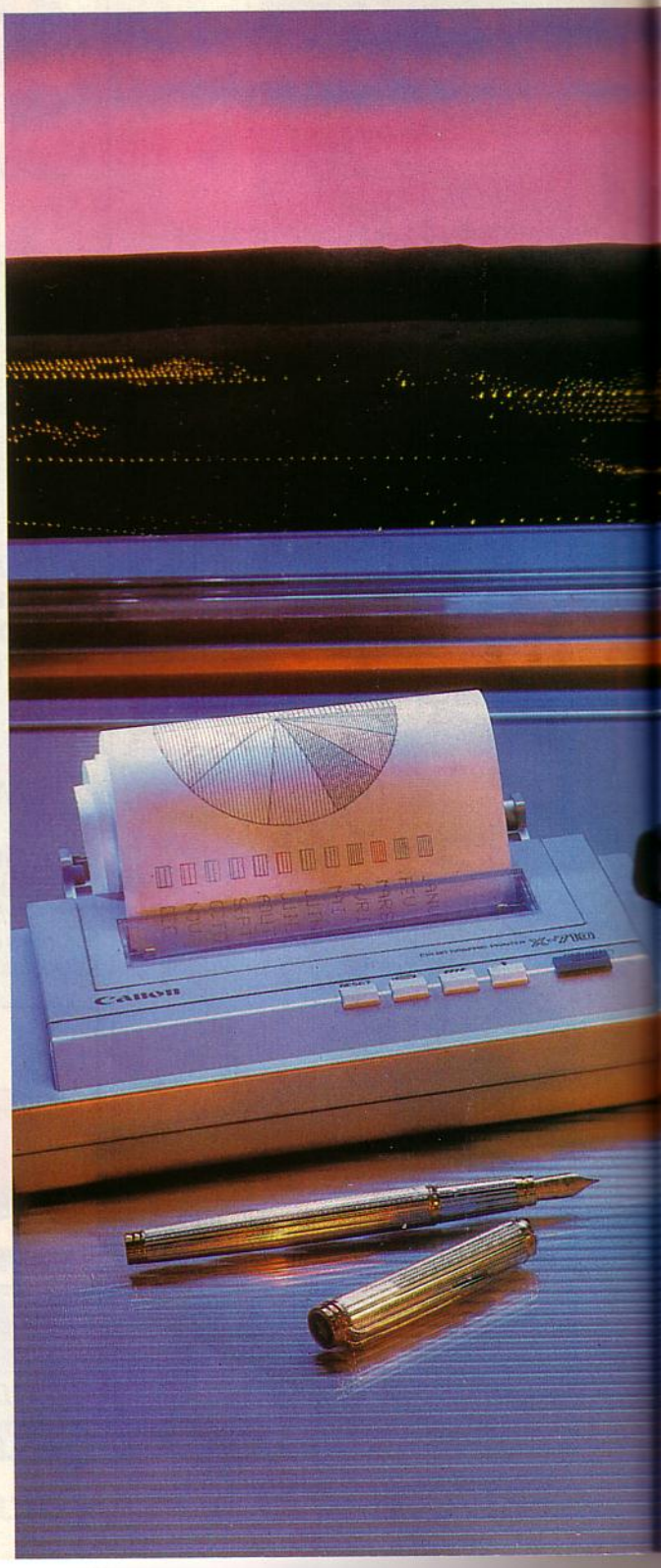
VILLE _____

CODE POSTAL _____ TELEPHONE _____

DEMANDE D'INFORMATION A RENVOYER A CANON FRANCE, 93154 LE BLANC-MESNIL CEDEX, TELEPHONE 865.42.23.

CANON, HAUTE TECHNICITE, HAUTE SIMPLICITE

CANON EST PRESENT AU SICOB : ZONE 4A, STAND 4101



Feldman, Calleux & Associés SV

PORTABLE
RAN.

R.P.S. LES BATI
MÉM

CRÉATEURS CONSEILS

RHÔNE-POULENC

Pourriez-vous encore vivre sans ordinateur ?...

Pour répondre à l'omniprésence de l'informatique, R.P.S. s'est spécialisé dans la fabrication de mémoires magnétiques compatibles avec toutes les marques d'ordinateurs : disquettes, bandes, disques rigides...

L'importance des moyens financiers investis en recherche et développement par le groupe RHÔNE-POULENC alliée à la technologie d'avant-garde de R.P.S. en matière

SSEURS DE LA OIRE.

SICOB 1984/STAND 4201
NIVEAU 4. ZONE B

d'enregistrement magnétique, a permis la mise au point de produits pour l'informatique totalement fiables.

La fiabilité des mémoires magnétiques R.P.S. va bien au-delà des normes imposées par les plus grands constructeurs d'ordinateurs.

Aujourd'hui, R.P.S. est, à l'échelon international, un label de qualité pour tous les professionnels de l'informatique.

La mémoire informatique professionnelle.

Rhône-Poulenc Systèmes. Tél. : (1) 291.70.00

Dépositaires R.P.S. voir page 114.

RPS

RHÔNE-POULENC SYSTEMES

SICOB

UN NOUVEAU M

Non, bien sûr. Mais, pendant toute la durée du SICOB où sont réunis les grands de la Micro-Informatique, NASA Electronique dispose d'un stand à la Boutique SICOB pour vous conseiller sur le meilleur choix de matériels et de logiciels en fonction de vos besoins et si vous ne pouvez vous rendre au SICOB, venez dans l'un de nos 40 magasins micro-informatique.

PARIS

75001 PARIS - 31, boulevard de Sébastopol - Tél. 233.74.45
75004 PARIS - 15, rue de Rivoli - Tél. 887.47.46
75005 PARIS - 97, rue Monge - Tél. 535.00.13
75007 PARIS - 28, avenue de la Motte-Picquet - Tél. 705.30.00
75009 PARIS - 45, rue Caumartin - Tél. 742.08.70
75010 PARIS - 1, place de Stalingrad - Tél. 204.41.19
75011 PARIS - 31, avenue de la République - Tél. 357.92.91
75012 PARIS - 8, rue d'Aligre - Tél. 341.29.46
75014 PARIS - 88, avenue du Maine - Tél. 321.94.30
75015 PARIS - 332, rue Lecourbe - Tél. 557.89.39
76, rue du Commerce - Tél. 532.86.15
75017 PARIS - 46, avenue de la Grande-Armée - Tél. 574.59.74

REGION PARISIENNE

60200 COMPIEGNE - 23, rue St-Corneille - Tél. 486.00.02
78130 LES MUREAUX - Centre Commercial Corail - Tél. 474.99.39
78200 MANTES-LA-JOLIE - 6, av. de la République - Tél. 478.64.40
91000 EVRY - Centre Commercial Evry 2 - Tél. 077.39.59
91700 STE-GENEVIEVE-DES-BOIS - 96, route de Corbeil - Tél. 016.28.50
92000 NANTERRE - 186, av. Georges-Clémenceau - Tél. 506.49.49
92120 BOULOGNE - 96, bd Jean-Jaurès - Tél. 605.59.04
92200 NEUILLY - 110, av. Charles-de-Gaulle - Tél. 747.23.30
92240 MALAKOFF - Centre Commercial "Super M" - Tél. 657.06.70
92300 LEVALLOIS-PERRET - Centre Commercial Gustave-Eiffel - Tél. 730.03.46

CHATEL-LALLEMAND

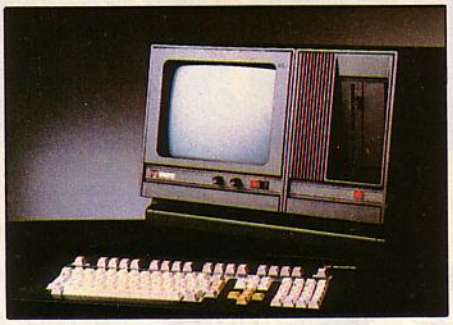
1984: AGASIN NASA?

92600 ASNIERES - 96, rue des Bourguignons - Tél. 793.90.45
93000 BOBIGNY - Centre Commercial Bobigny 2 - Tél. 830.64.60
94120 FONTENAY - Centre Cial "Val de Fontenay" - Tél. 877.57.47
95100 ARGENTEUIL - 53, av. Paul-Vaillant-Couturier - Tél. 961.40.44
95200 SARCELLES - Centre Cial "Les Flanades" - Tél. 419.61.00

PROVINCE
01100 BOURG-EN-BRESSE - Bd St-Nicolas - Tél. (74) 23.48.82
07100 ANNONAY - Centre Commercial Liberté - Tél. (75) 67.66.86
13001 MARSEILLE - 29, rue St-Ferréol - Tél. (91) 54.22.33
13011 MARSEILLE - Centre Commercial La Valentine
38130 ECHIROLLES - 12, cours Jean-Jaurès - Tél. (76) 09.19.09
69002 LYON - 26, rue Grenette - Tél. (7) 842.99.79
69003 LYON - 56, avenue de Saxe - Tél. (7) 860.07.94
69007 LYON - 200, av. Berthelot - Tél. (7) 858.15.18
69009 LYON - 37, Grande-Rue de Vaise - Tél. (7) 883.93.82
69130 ECULLY - Centre Commercial La Perollier - Tél. (7) 833.68.01
69230 ST-GENIS-LAVAL - Av. Charles-de-Gaulle - Tél. (7) 856.43.35
73000 CHAMBERY - Centre Commercial Chamnord, 1097, av. des Landiers - Tél. (79) 62.40.08
Centre Commercial Gallion, rue Centrale. Bassens - Tél. (79) 70.53.33

GOUPIL SE DÉVERGONDE

GOUPIL VA RAJOUTER UN NOUVEL ordinateur à sa gamme à l'occasion du SICOB. Le Goupil 3 PC, s'il ne possède pas d'innovations technologiques foudroyantes, présente l'originalité de servir de cheval de Troie à un logiciel intégré américain inconnu jusqu'ici sur le marché français, Integrated 7. Goupil, firme française qui comptait beaucoup jusqu'ici sur les marchés protégés de l'administration et peu sur l'avance technologique, semble ainsi se dévergonder quelque peu en allant chercher outre-Atlantique un logiciel intégré, c'est-à-dire le fin du fin des programmes micro-informatiques en ce moment. Integrated 7 rassemble un tableur de 2000 lignes sur 255 colonnes, un module graphique, une base de données monofichier, un traitement de texte, un gestionnaire de mailings, un émulateur de terminaux asynchrones et un module de communication. L'ordinateur lui-même utilise un banal microprocesseur 8088, qui tourne cependant à 8 MHz, soit près de deux fois plus vite que l'IBM PC. Tout en étant compatible avec les précédents modèles, il peut utiliser les systèmes



d'exploitation standard MS-DOS, CP/M 86, Concurrent CP/M, UCSD p-System et Prologue. La résolution, de 640 x 400 points en standard, tombe à 512 x 256 points avec la carte couleur qui offre 8 teintes parmi 256. Le Goupil PC 3 peut se comporter comme un Minitel et bénéficie d'un réseau local type Omninet, auquel 64 postes de travail peuvent se relier. Disponibilité : novembre. (SMT-Goupil, 22 rue Saint-Amand, 75015 Paris, tél. : (1) 533.61.39).

MACHINE A CORRIGER

APRÈS BROTHER ET CANON, SHARP importe en France une machine à écrire électronique portable qui s'apparente plus à un petit système de traitement de texte muni d'une imprimante incorporée qu'aux bonnes vieilles Underwood mécaniques d'antan. Épaisse de 5 cm seulement, pesant moins de 4 kilos, la PA 1000 imprime sur papier thermique ou ordinaire. Grâce à un écran à cristaux liquides de 2 lignes de 80 caractères, on peut corriger un texte, insérer des phrases, puis imprimer le texte définitif par simple pression d'une touche. La machine garde en mémoire jusqu'à 6 pages en simple interligne, et peut stocker 26 formules de politesse, adresses, phrases-types... qui peuvent être rappelées automatiquement. Disponibilité : octobre. (Sharp, 153 avenue Jean Jaurès, 93307 Aubervilliers, tél. : (1) 834.93.44).

BIENTÔT LE SICOB

LE 35ème SICOB AURA LIEU DU 19 au 28 septembre au CNIT à Paris la Défense. La micro-informatique et le vidéotex devraient être les principaux centres d'intérêt de ce salon qui s'adresse avant tout aux utilisateurs. 866 exposants, représentant 2 200 marques, participeront à ce SICOB 84 dans les secteurs suivants : informatique, télématique, communication, organisation du bureau et bureautique.
A côté du hall principal, le SICOB propose deux sections spécialisées :
– SICOB Boutique, qui regroupe les distributeurs et revendeurs de micro-informatique (entrée libre).
– SICOB OEM, exposition technique réservée aux fabricants d'ordinateurs, aux ensembliers et aux sociétés de services et d'ingénierie.
Heures d'ouverture : de 9 h 30 à 18 h 00. (Fermé le dimanche 23). Journées professionnelles : 19-20-21 septembre. (entrée sur invitation seulement). Droit d'entrée : 32 F ou sur invitation.

LES ESPAGNOLS RACHÈTENT DRAGON

APRÈS AVOIR DÉPOSÉ SON BILAN LE 30 juin dernier, le constructeur anglais de micro-ordinateurs familiaux Dragon a été racheté par une société espagnole, Eurohard. La fabrication des modèles 32 et 64 actuellement en vente se fera désormais en Espagne, ainsi que celle du futur ordinateur baptisé Professional, aussi appelé pendant un temps 64 +. Goal Computer, l'importateur français, affirme que la mise en vente du Professional n'est pas remise en cause et aura lieu fin septembre. Dragon Data a eu, en Angleterre, une histoire mouvementée qui a nui à son image de marque. Lâché progressivement par sa société mère, Swansea Mettoy, qui a fini par mettre la clé sous la porte, Dragon a fait appel à GEC pour assurer la distribution de ses machines, sans beaucoup de succès. Au moment même où apparaissait le Professional, une version du Dragon 64 dotée en plus d'un ou deux lecteurs de disquettes 3 ½ pouces et d'un modem, la société était contrainte de déposer son bilan. Un moment, il avait été question que GEC et Tandy se partagent les dépouilles ; le Dragon 32 est en effet très proche du TRS 80 Color de Tandy. Des représentants de Tandy France ont même visité l'usine de Kenfig au Pays de Galles. Finalement, le redémarrage impliquera plusieurs sociétés : Eurohard se chargera de la fabrication, GEC de la distribution en Angleterre, et une nouvelle firme nommée Touchmaster prendra en mains le service après-vente, les logiciels et la vente à l'étranger. Les dirigeants de Touchmaster sont d'ailleurs les mêmes que ceux de Dragon Data. GEC, qui a acquis la licence du standard japonais MSX, n'a annoncé aucun changement dans ses intentions de fabriquer un ordinateur MSX en Angleterre. Goal Computer affirme avoir vendu 15 à 16 000 Dragon en France jusqu'à présent et n'avoir connu aucun problème d'approvisionnement à l'occasion du dépôt de bilan. (Goal Computer, 15 rue de Saint-Quentin, 75010 Paris, tél. : (1) 200.57.71).

- UN FILTRE POLAROID supprime les reflets sur les écrans vidéo. Nom : CP 50. Prix : 780 F H.T. (Tél. : (1) 370.58.11).
- LE SIL'Z 16 de Leanord baisse : 49 900 F H.T. au lieu de 58 900 F avec un disque dur de 10 Mo, Spellbinder, Multiplan, MS-DOS, CP/M 86 et MS Basic.
- FRAME INFORMATIQUE présentera au SICOB un générateur de systèmes-experts sur IBM PC nommé Expert-Ease. Prix : 20 000 F H.T. Tél. : (1) 554.82.84.

IBM PC AT : LE SUCCESSEUR

DEPUIS LA SORTIE DU PC – professionnel – et du PC Junior – familial –, IBM traînait, en matière de micro-informatique, une réputation peu enviable de médiocrité technologique. Une sourde rancœur suintait des commentaires exprimés à maintes reprises à l'encontre du premier constructeur informatique mondial, accusé d'avoir imposé, avec son PC, un standard de fait basé sur une machine dépassée. IBM, c'était le play-boy arrogant et bronzé qui les tombait toutes, et dont on se consolait comme on pouvait en disant : mon Dieu, est-il possible d'être niais à ce point. Ce fiel – déversé, il faut le dire, avec quelque raison – va devoir tarir son flot après l'annonce du nouveau micro-ordinateur d'IBM, le PC AT, une machine située une génération au-delà du PC et du PC XT, fleurons de la gamme actuelle. Comme on le prévoyait (voir "IBM : on ferme" dans S.V.M. n° 8), le PC AT – pour "technologie avancée" –, qui portait le nom de code "Popcorn" avant son lancement, est construit autour du tout nouveau microprocesseur 80286 d'Intel, un vrai 32 bits. Le 8088 qui est au cœur du PC est, lui, un "faux" 16 bits, intermédiaire entre un 8 et un 16 bits. L'utilisation d'un 32 bits permet un traitement beaucoup plus rapide des données, ainsi que l'exécution de plusieurs tâches simultanées par plusieurs utilisateurs dans des conditions véritablement satisfaisantes. A cet effet, IBM propose sur le PC AT le système d'exploitation Xenix, multi-tâches et multi-utilisateurs. C'est l'une des versions d'Unix, le système d'exploitation qu'ATT, le grand rival d'IBM, tente d'imposer comme standard de la nouvelle génération de micro-ordinateurs. Mais le choix de Xenix est une surprise, car il a été mis au point depuis quelque temps déjà par Microsoft. Or, depuis qu'IBM avait annoncé sa propre version d'Unix, PC-IX, mise au point par une obscure société californienne, on pensait que Xenix avait été mis sur la touche, histoire de rabattre un peu le caquet de Microsoft, auteur du système d'exploitation du PC. Il semble donc, rétrospectivement que l'annonce de PC IX était surtout destinée à marquer l'intérêt d'IBM pour Unix. Il faut d'ailleurs noter que PC IX, contrairement à Xenix, n'était pas multi-utilisateurs. En revanche, l'annonce du logiciel à fenêtres Topview est un pied-de-nez à Microsoft, qui comptait bien faire adopter par IBM son propre système à fenêtres MS-WIN. Comme MS-WIN, Topview, écrit par les ingénieurs d'IBM et non par une société extérieure, reçoit des logiciels d'application classiques qui peuvent communiquer par des fonctions du type "couper" et "coller". L'autre grand système d'exploitation, plus classique, proposé sur le PC AT, est une nouvelle version de PC-DOS baptisée 3.0, qui permet d'utiliser, selon IBM, "la plupart" des logiciels déjà écrits pour le PC. Ces systèmes d'exploitation plus puissants vont de pair avec l'annonce d'un réseau local, qui permettra à 72 ordinateurs d'échanger programmes et données et de partager leurs périphériques. Ce réseau local, sur lequel on possède encore peu d'informations, semble être un intermédiaire entre le réseau bas de gamme annoncé en février dernier et le réseau en anneau à passage de jeton qui est le but ultime d'IBM. Les caractéristiques techniques du matériel, elles aussi, rompent avec la médiocrité du PC. Les lecteurs de disquettes stockent 1,2 Mo de données, environ trois fois plus que ceux du PC, souvent critiqué sur ce point. Le lecteur de disque dur stocke 20 Mo, contre 10 Mo pour celui du PC XT. En combinant deux disques durs et un lecteur de disquettes, on monte jusqu'à 41,2 Mo. Quant à la mémoire vive, elle peut être étendue de 256 Ko jusqu'à 3 Mo, chiffre plus de trois fois supérieur à la capacité maximum de la plupart des ordinateurs de la génération du PC. En revanche, il semble qu'IBM ne propose pas, sur le PC AT, un système de sauvegarde du disque dur par bande magnétique, comme il en existe sur le Deskpro, le tout nouveau compatible IBM de chez Compaq. Le PC AT est disponible dès à présent aux États-Unis dans deux versions : l'une à 3 995 dollars (35 000 F environ avec un dollar à 8,80 F) munie de 256 Ko de mémoire vive et d'un lecteur de disquettes ; l'autre à 5 795 dollars (51 000 F environ), munie de 512 Ko et d'un disque dur. Le prix de la première version est inférieur à celui du PC XT actuellement, ce qui semble confirmer la position de successeur de la nouvelle machine. Le PC et le PC XT, cependant, continuent leur carrière pour l'instant. Le PC AT appartient à cette nouvelle génération de machines, plus proches des mini-ordinateurs que leurs prédécesseurs, faites pour desservir plusieurs utilisateurs. Il est très bien placé face au 3B2, son concurrent le plus proche de chez ATT, qui coûte au moins 4 000 dollars de plus. Il reste à attendre la formation d'une bonne bibliothèque de logiciels d'application sous Xenix : nul doute que les programmeurs y travaillent déjà d'arrache-pied, de la côte Est à la côte Ouest des États-Unis.

LE TÉLÉPHONE DE DEMAIN

LE NOUVEAU TÉLÉPHONE DE THOMSON donne une idée de ce que seront devenus nos bons vieux postes dans quelques années. Le VDT 3 V combine les fonctions d'un téléphone perfectionné et celles d'un terminal informatique. Il permet, simultanément, de suivre une conversation et d'échanger des données avec un ordinateur, une banque de données ou une boîte aux lettres électronique. Pour cela, il exige deux lignes téléphoniques. Le téléphone peut mémoriser 40 noms et numéros. Le terminal, lui, utilise le protocole vidéotex (celui des Minitel) ou ASCII (celui des ordinateurs), possède un écran incorporé de 25 lignes de 80 caractères, un clavier alphanumérique avec 4 touches de fonction et un dispositif de connexion automatique. Prix : 12 000 F H.T. Encore quelques petits perfectionnements, une bonne cure d'élégance et une baisse de prix, et nous y serons... (Thomson CSF, 146, bd de Valmy, 92707 Colombes, tél. : (1) 785.45.45).

● LES ORDINATEURS 3B5 et 3B2 d'ATT seront présentés pour la première fois en France au SICOB sur le stand d'Olivetti.

● LA CHAINE de boutiques informatiques américaine Computerland va s'implanter en Chine.

APRICOT : LA VOIX DE SON MAÎTRE

ACT, LE CONSTRUCTEUR BRITANNIQUE du transportable Apricot, a confirmé son savoir-faire en présentant dans son usine de Glenrothes en Ecosse deux nouveaux ordinateurs professionnels compacts particulièrement remarquables. L'Apricot Portable qui, comme l'Apricot F1, sera présent au SICOB, pèse 6 kilos et bat d'une courte tête les autres constructeurs, en arborant le premier un écran à cristaux liquides de 25 lignes de 80 colonnes, soit le format d'un moniteur classique. Il possède, de plus, un système de reconnaissance de parole, dont on ne sait toutefois pour l'instant pas grand-chose : l'utilisateur doit l'entraîner à reconnaître sa voix, il peut reconnaître 64 mots stockés en mémoire centrale et 4096 mots si l'on fait appel à la mémoire de masse (mais tant de mots exigent un disque dur). On ignore si cette faculté exigera un travail de programmation de la part de l'utilisateur, et si les mots reconnus correspondront à des touches, à des mots Basic ou à des commandes du système d'exploitation. Une imprimante et un petit disque dur de 10 Mo peuvent rejoindre le Portable dans sa valise, mais une prise de courant est nécessaire pour le faire marcher. L'Apricot F1 est une version simplifiée de l'Apricot, avec une unité centrale très compacte (22 x 42 cm) et un clavier meilleur marché, semblable à celui du Portable. Les deux machines peuvent utiliser une souris à liaison infrarouge, dotée d'une roulette énorme au maniement un peu curieux, et possèdent un seul lecteur de disquettes 3 ½ pouces de 720 Ko. Leurs autres caractéristiques sont proches de celles de l'Apricot : microprocesseur 8086, mémoire de 256 Ko extensible à 768 Ko (1 Mo pour le Portable), un disque dur externe en option de 10 Mo, résolution de 640 x 256 points, 8 couleurs sur moniteur extérieur pour le Portable (16 pour le F1), systèmes d'exploitation MS-DOS 2.11, CP/M 86 ou

Concurrent CP/M. Le Portable devrait coûter moins de 2000 livres (l'équivalent de 22 000 F), et la filiale française d'ACT cite un prix de 18 000 F H.T. environ pour le F1 muni de 256 Ko, d'un écran couleur et d'une souris. Disponibilité prévue en France : octobre. (ACT, 4 avenue Hoche, 75008 Paris, tél. : (1) 766.04.15).

WORKSLATE : FAUSSE COUCHE

COUP DUR POUR SÉDILOG, LA PETITE société française qui avait décidé d'importer en France le Workslate, un ordinateur portable extra-plat destiné aux cadres non informaticiens, doté d'un tableur incorporé et de nombreux gadgets ingénieux (voir S.V.M. n° 8) : Convergent Technologies, qui avait lancé l'appareil en décembre dernier sur le marché américain, a décidé d'en cesser la fabrication. Christian Brugeron, le patron de Sédilog, ne baisse pas les bras pour autant : 4 à 5 000 ordinateurs subsistent dans les stocks du constructeur, et l'importateur français va tester le marché avec ces machines d'ici la fin de l'année, y compris en Angleterre et en Allemagne. Si ça marche – l'objectif est de cent unités pour septembre –, des négociations seront amorcées pour l'achat de la licence et le lancement d'une chaîne de fabrication en France. Un seul des robots de l'usine de Santa Clara pourrait être installé dans une usine fabriquant déjà de l'électronique grand public, estime Christian Brugeron, et suffirait à alimenter le marché français. Convergent Technologies n'a pas su vendre le Workslate, qui n'a obtenu qu'un succès d'estime. Ses autres produits sont destinés à des constructeurs informatiques, et notamment à Burroughs, qui les revendent sous leur nom mais pas directement au public. "Ils sont comme les Français", soupire Christian Brugeron, "de fabuleux techniciens, mais de mauvais vendeurs".

MSX : LA TRAHISON DE PHILIPS

COMME NOUS VOUS LE LAISSIONS prévoir dans notre dernier numéro, Philips a signé l'accord MSX, et s'apprête à lancer sur le marché européen un ordinateur familial nommé VG 8000, conforme à ce standard adopté par la plupart des constructeurs japonais. Cela semble sonner le glas d'une micro-informatique familiale européenne telle que Thomson l'appelait de ses vœux, en tentant d'amener Philips à un standard commun. La société hollandaise reste très discrète sur cet ordinateur, qui a été annoncé en Italie avec fort peu de fracas. Selon un porte-parole de Philips à Paris, le VG 8000 sera réservé dans un premier temps à l'Allemagne et à l'Italie. La France, elle, aura droit en octobre au VG 5000, qui ne sera pas au standard MSX, sera vendu 1 590 F et bénéficiera de logiciels éducatifs réalisés par VIFI-Nathan. 300 000 ordinateurs MSX ont été vendus au Japon d'octobre 1983 à juin 1984, selon Bernard Vergnes, patron de la filiale française de Microsoft, et la production début juillet était de 60 000 unités par mois. Microsoft avait recensé à la même époque 25 modèles d'ordinateurs MSX produits par 20 constructeurs, dont 16 japonais et 3 coréens. Le système d'exploitation MSX-DOS, nécessaire pour utiliser les lecteurs de disquettes, est désormais disponible au Japon. Plusieurs sociétés américaines de logiciel travaillent actuellement sur MSX, dont Activision, Sierra On Line et Spinnaker. D'après Albert Loridan, l'un des animateurs de D et L Research, créateur d'un jeu de tennis étonnant pour l'Exelvision (voir page 126) adapté sur les consoles de jeu Coleco et les ordinateurs MSX, les jeux écrits pour Coleco peuvent être transférés sur MSX moyennant quelques adaptations minimes. Enfin, une association des utilisateurs de MSX a été récemment créée en France.

● LES HABITANTS de Caen pourront bientôt savoir s'ils peuvent respirer dehors sans avoir à sortir de chez eux : les mesures de pollution de l'air effectuées dans l'agglomération vont être accessibles par Minitel.

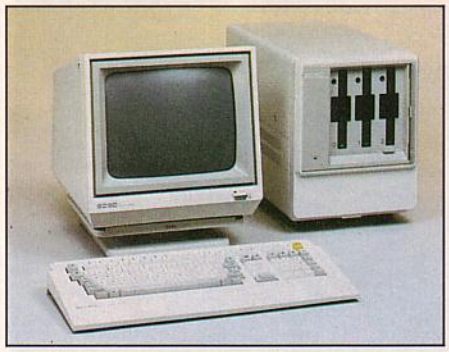
● BULL descend dans la rue avec ses "points d'animation Bull", centres de démonstration qui ne vendent pas mais accueillent et renseignent.

● ON A PASSÉ L'ÉPONGE sur la "bureautique" et la "télématique". Il y a quelques mois, un constructeur d'ordinateurs a tenté d'imposer la "bureaumatique". Hier, un livre traitait de la "gouvernatique". Aujourd'hui, un vendeur de rubans d'imprimantes et de pots à crayons prétend s'activer dans la "consommatique". Le seuil de tolérance est près d'être atteint.

● TELEVIDEO lance un système multi-utilisateurs basé sur un microprocesseur 80186, compatible avec l'IBM PC et avantageux : 9 000 dollars le système central, 2000 les postes de travail.

● SINCLAIR va rendre 600 Spectrum de 48 Ko aux chercheurs du collège technique de nord-est chinois, afin qu'ils apprennent le Basic. En prime, ils auront les langages Logo et Microprolog.

SORD M 343 SX : LA GONFLETTE



SORD SE JOINT AU MOUVEMENT d'autres constructeurs qui, comme Sharp au Japon ou BFM en France, présenteront au SICOB de nouveaux micro-ordinateurs beaucoup plus puissants que ceux qui ont été conçus à la suite de l'IBM PC. Le M 343 SX du constructeur japonais, qui s'est souvent situé à l'avant-garde des innovations technologiques, peut exécuter plusieurs tâches à la fois, possède des capacités graphiques étendues (720 x 500 points, 16 couleurs parmi 4096, langage et bibliothèque graphiques), un clavier doté de 20 touches de fonction, peut disposer d'une mémoire vive considérable (jusqu'à 6 Mo), d'une mémoire de masse impressionnante (jusqu'à 4 disques durs de 40 Mo), ainsi que de nombreuses cartes d'extension (Centronics, RS 232 C, IEEE 488, SDLC, convertisseur analogique-numérique...). Le M 343 SX de Sord est néanmoins moins avancé que ses concurrents de la série OA de Sharp ou que le futur BFM 286, dans la mesure où il utilise un microprocesseur 16 bits, le 8086, et non un 16-32 bits comme le 68000 du Sharp ou un vrai 32 bits comme le 80286 du BFM. De plus, il utilise Concurrent CP/M ou son propre système d'exploitation multi-tâches, et non Unix, plus puissant. (GEPSI, Z.I., 7 rue Marcellin Berthelot,92160 Antony, tél. : (1) 666.21.81).

MCC Tél. (93) 50.60.98 Importateur-Distributeur exclusif de DATASOFT pour la FRANCE et MONACO.

BON DE COMMANDE, A RETOURNER A M.C.C. — 31, AVENUE PRINCESSE GRACE - MC 98000 MONTE-CARLO

BRUCE LEE	265 F	☐
DALLAS	265 F	☐
ZAXXON	265 F	☐
POOYAN	195 F	☐

Format : Disk ☐ K7 ☐

Pour ATARI 400, 800, 600, 800 XL ☐
APPLE II, II+, IIe ☐
COMMODORE CBM 64 ☐
IBM PC. ☐
SPECTRUM ☐
Je désire recevoir votre catalogue ☐

Je paie: C/remboursement (+20 F) ☐
Chèque, ci-joint ☐
CCP, ci-joint ☐

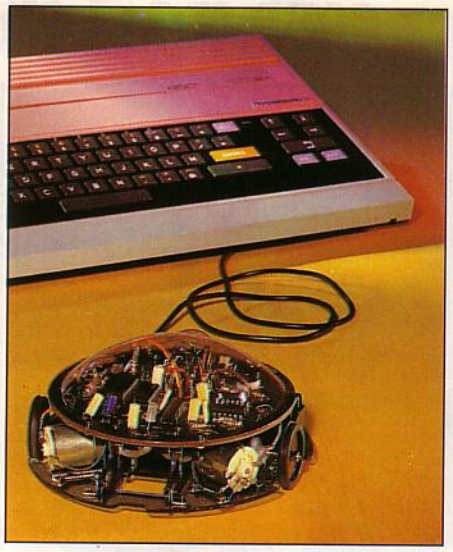
Date: _____ Total TTC.: _____

Signature _____ Franco

SVM N°9

LE ROBOT QUI JOUE

LE PETIT ROBOT JAPONAIS Memocrawler, qui peut d'ores et déjà suivre un itinéraire précis en exécutant un programme mis en mémoire, pourra bientôt bénéficier de possibilités accrues en étant connecté à un ordinateur familial. Dans un premier temps, les possesseurs d'Oric ou de ZX 81 de Sinclair pourront se connecter au Memocrawler, qui mesure 8 cm de haut et coûte 600 F, par une interface et un câble qui devraient coûter aux alentours de 300 F. Ils pourront alors écrire des programmes combinant les instructions du Basic de leur machine et celles du robot, qui sont du type Logo (AVANCE 10, DROITE 20, etc.). Après avoir tranféré le programme vers le robot et débranché le câble, ils pourront par exemple faire exécuter indéfiniment le même trajet au robot. Une autre possibilité intéressante, que le petit clavier livré avec le Memocrawler n'offre pas, est la commande directe. Elle permet, par exemple, le robot étant relié à l'ordinateur par son câble, de jouer contre le robot au jeu de Marienbad, qui consiste à retirer une à une les allumettes de plusieurs tas suivant un ordre bien précis. Le robot se déplace jusqu'au tas qu'il a choisi et émet un bip pour signaler qu'il retire une allumette. L'intérêt, ici, est d'arriver à décrire l'algorithme qui permet au robot de gagner à tous les coups. (D et L Research, B.P. 3, 06740 Châteauneuf-de-Grasse, tél. : (93) 42.49.98).



SHARP PC 1421 : LA FINANCE

IL PLEUT DES ORDINATEURS DE POCHE chez Sharp : en plus du PC 1350 dont nous faisons le banc d'essai dans ce numéro (voir page 133), un modèle muni de fonctions financières, statistiques et scientifiques fera son apparition au prochain SICOB à Paris. Nommé PC 1421, il possèdera une mémoire vive de 3,5 Ko environ, et devrait être proposé au public en janvier prochain pour un prix avoisinant les 1400 F T.T.C. (Sharp, 153 avenue Jean-Jaurès, 93397 Aubervilliers, tél. : (1) 834.93.44).

LA CHRONIQUE DES PIRATES

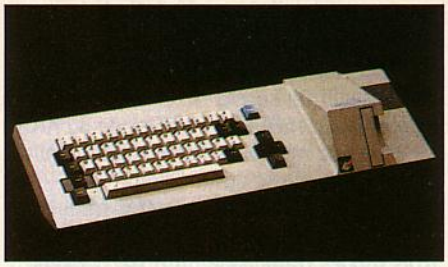
LES PIRATES AMÉRICAINS D'ORDINATEURS feraient mieux de ne pas s'endormir sur leurs lauriers : la Chambre des Représentants a adopté un projet de loi qui permettra de poursuivre les pirates et fera de leur pratique un délit fédéral. Si l'effraction rapporte plus de 5 000 dollars à son auteur ou si elle a provoqué un préjudice de cette même somme à la société visée, des poursuites pourront être engagées : par exemple, si quelqu'un se fait verser illégalement de l'argent sur son compte ou si une entreprise dépense plus de 5 000 dollars pour reconstituer des fichiers pillés. La peine maximale irait jusqu'à 10 ans de prison.
Ce projet qui ne punit pas le piratage des logiciels, concerne en revanche les fraudes sur les cartes de crédit qui ont coûté plus de 100 millions de dollars aux banques l'année dernière. La lutte contre la piraterie informatique a également été déclenchée en Grande-Bretagne où, à l'initiative d'une trentaine d'entreprises, vient de se constituer le groupe Fast (Federation Againt Software Theft) dont le but est d'assurer aux logiciels la même protection qu'aux enregistrements sonores. Par ailleurs, Apple va reprendre son souffle : contrairement aux années précédentes, la firme n'annoncera pas la sortie de produits majeurs au premier semestre, mais seulement de périphériques ou de logiciels.

ATARI : LE GRAND MÉNAGE

JACK TRAMIEL NE FAIT PAS LES CHOSES à moitié : une semaine après avoir racheté Atari, il licencie 900 personnes et se trouve désormais à la tête d'une entité employant seulement 200 personnes aux États-Unis. Du temps de sa période faste, Atari comptait 9 500 personnes à travers le monde. Seuls les services financiers et de direction seront conservés, tandis que les usines ferment les unes après les autres : ainsi celle d'El Paso (Texas) après la rupture de l'association avec une firme de Hong-Kong qui devait fabriquer les 800 XL. "Le marché des jeux vidéo, tout autant que celui des ordinateurs domestiques, offre encore aujourd'hui de grandes possibilités" a déclaré l'ancien P.-D.G. de Commodore en soulignant qu'il voulait donner une "mentalité de nouveau départ" à la société. Au niveau des produits, il semble que le modèle 1.450 XLD devrait tout de même sortir vers Noël, mais uniquement pour les États-Unis. Ce redémarrage à zéro montre que la précédente équipe dirigée par Jim Morgan n'a pas su prendre le taureau par les cornes. Pourtant Morgan avait réduit les effectifs de 9 500 à moins de 5 000, mais sans parvenir à diminuer les coûts de fabrication. Lorsqu'il prit la direction d'Atari en septembre 1983, son premier geste – fortement contesté aujourd'hui – fut de geler pendant trois mois tous les projets. Cette période était cruciale et tous les concurrents lançaient à qui mieux-mieux des machines sans cesse améliorées. Atari, sachant que les jeux vidéo ne constituaient pas un pactole inépuisable, s'était diversifié vers la micro-informatique, et voulait sortir du créneau encombré des machines à 500 dollars pour monter jusqu'à celles à 1 000 dollars. En décidant de rester sur le terrain des petites machines où Commodore était prédominant, Jim Morgan a coûté près d'un an à Atari. Un manque important de machines – dû au mauvais choix d'un sous-traitant – et l'impossibilité de réaliser à nouveau des bénéfices ont finalement conduit Warner à se séparer du pionnier des jeux vidéo.
Le sort de la filiale française, qui emploie 63 personnes, n'est pas encore connu. Atari-France déclare ne pas rencontrer de problèmes d'approvisionnement, d'autant que la période estivale n'est jamais très propice aux achats de micros.

LES PROMESSES DU SQUALE

IL Y A DES PLACES A PRENDRE SUR LE marché français des micro-ordinateurs familiaux : pourquoi pas nous ? C'est ce qu'ont dû se dire les dirigeants de MTB et d'Apollo 7, qui s'apprêtent respectivement à fabriquer et à vendre un ordinateur familial de 3450 F nommé Squale. MTB (Matériel technique de Boulogne) fabrique depuis 40 ans des émetteurs-récepteurs étanches pour l'armée, des balises de détresse et d'autres matériels électroniques. Il a présenté à Micro-Expo en mai dernier un ordinateur professionnel 8 bits inspiré du Goupil, le MK 09, vendu par Micro-Kit. Apollo 7, également spécialisé dans l'électronique, la transmission et l'informatique, se charge de la distribution du Squale. Celui-ci possèdera un clavier mécanique AZERTY (mais la maquette photographiée ne comportait pas de lettres accentuées), 92 Ko de mémoire vive, une définition de 256 x 256 points bizarrement donnée sur un format carré, 16 couleurs et une alimentation incorporée. Le microprocesseur est un classique 6509. Le distributeur annonce une liste



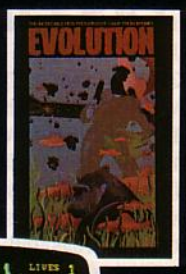
impressionnante d'extensions, dont des lecteurs de disquettes 5 ¼ pouces de 320 Ko, un disque virtuel de 256 Ko, une interface IEEE 488, un convertisseur analogique-numérique, une horloge, une interface vidéotex... Encore plus impressionnante est la liste présentée de 44 logiciels en cartouche, cassette ou disquette, dont un traitement de texte et 7 logiciels éducatifs Hatier. Si la moitié seulement de ces options et logiciels est véritablement disponible d'ici Noël, ce sera déjà un bel exploit... Arrivée de la machine annoncée courant septembre. (Apollo 7, 60 rue de l'Est, 92100 Boulogne, tél. : (1) 605.24.85).

● ON PRÉVOIT chez Apple en France des difficultés d'approvisionnement pour les lecteurs de disquettes de l'Apple IIe : la production du Duodisk (deux lecteurs en un boîtier) est insuffisante, et la demande de lecteurs traditionnels risque de s'accroître d'autant.

● LE TABLEUR SUPERCALC 2 sera disponible en français d'ici la fin du mois. C'est Computer Associates qui le distribue via Ecosoft. Tél. : (1) 824.54.04.

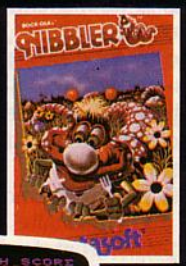
le plaisir de jouer !...

EVOLUTION
Atari
CBM 64
Apple
IBM
Coleco



NIBBLER

Atari
Apple
CBM 64

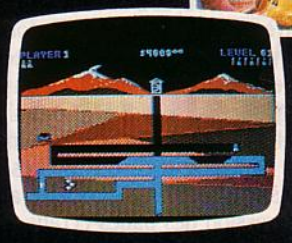


SANDS OF EGYPT

Apple

O'RILEY'S MINE

Atari
Apple
CBM 64



Jeux disponibles en Disk et K7.
Évolution disponible en Disk
et Cartouches pour Coleco.

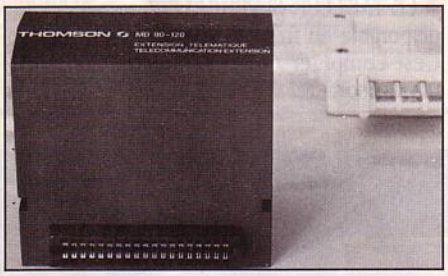
MCC Tél. (93) 50.60.98 Importateur-Distributeur exclusif de DATASOFT et SYDNEY DATAPRODUCTS.

BON DE COMMANDE, A RETOURNER A M.C.C. — 31, AVENUE PRINCESSE GRACE - MC 98000 MONTE-CARLO

O'RILEY'S MINE	- Disk ou K7	- 195 F ☐	Pour ATARI 400, 800, 600 800 XL ☐	Je paie: C/remboursement (+20 F.) ☐	
NIBBLER	- Disk ou K7	- 195 F ☐	APPLE II, II+, IIe ☐	Chèque, ci-joint ☐	
SAND OF EGYPT	- Disk ou K7	- 195 F ☐	COMMODORE CBM 64 ☐	CCP, ci-joint ☐	
EVOLUTION	- Disk	- 360 F ☐	IBM PC. ☐	Date: _____ Total TTC.: _____	
EVOLUTION/COLECO	- Cartouche	- 425 F ☐	Je désire recevoir votre catalogue ☐	Signature _____ Franco	SVM 9

ALICE, LA FAMILLE S'AGRANDIT

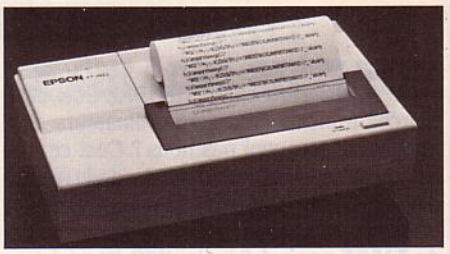
MATRA-HACHETTE FOURBIT SES ARMES pour se mesurer à la rentrée avec Thomson. L'ennemi se nomme MO 5 et TO 7/70, les deux ordinateurs familiaux de Thomson ; l'arme s'appelle Alice 90, le modèle évolué que Matra présentera au SICOB en septembre et offrira au public en octobre. L'unique ordinateur de Matra était jusqu'ici l'Alice, un engin de 1 200 F aux possibilités délibérément limitées : ce n'est qu'à l'occasion de la sortie de l'extension mémoire, au printemps dernier, que Matra a révélé aux possesseurs d'Alice la présence de certaines instructions Basic dans leur machine, dont le manuel taisait jusque-là l'existence ! La raison d'être de l'Alice était d'accrocher une vaste clientèle qui se refuse à dépenser 3 000 F pour un ordinateur, sans lui faire peur par la technique. Une fois cette clientèle accrochée, on peut l'entraîner vers le haut. L'Alice 90 est donc muni d'un clavier mécanique avec touches de curseur, au milieu d'un boîtier d'une forme originale : ses coins tronqués et sa couleur rouge lui garantissent un succès de curiosité dans les magasins. La mémoire vive est de 32 Ko, et les 16 Ko de mémoire morte renferment aussi bien le Basic qu'un éditeur-assembleur, ce qui n'est pas très fréquent. La définition est bonne : 320 x 250 points. Trois modes d'affichage du texte peuvent être sélectionnés : 25 lignes de 80 caractères (le téléviseur familial devra sans doute laisser alors la place à un moniteur), 25 lignes de 40 caractères ou 16 lignes de 32 caractères. Pour ne pas être en reste avec Thomson et son interface d'incrustation vidéo, qui permettra de suivre les émissions d'initiation de TF1 tout en réalisant à l'écran les exercices conseillés, Matra a incorporé une interface similaire dans l'Alice 90 : l'interface de Thomson, elle, est vendue séparément. On peut définir à volonté la taille de la fenêtre que l'on souhaite réserver à l'écran pour l'ordinateur. L'Alice 90 dispose également d'une interface RS 232 C et d'un bus d'extension. En revanche, ni les manettes de jeu, ni l'interface pour cartouches de jeu, ni l'interface videotex ne seront disponibles cette année. Par ailleurs, une version améliorée de l'Alice de base sera vendue en coffret pour les fêtes. Cet ordinateur sans nom aura les mêmes performances graphiques que l'Alice 90, 8 Ko de mémoire vive au lieu de 4, et 16 Ko de mémoire morte au lieu de 8, qui permettront de loger l'éditeur Basic qui faisait défaut à l'Alice, ainsi qu'un éditeur-assembleur pour les fanas de la programmation. Une trentaine de logiciels pour les deux machines seront présentés au SICOB, dont une quinzaine devraient être disponibles en octobre. Avec ces nouvelles munitions, Matra ambitionne de porter sa part de marché à 10 %, à la fin de l'année, alors qu'elle n'était que de 2 % en 1983. (Matra Micro Systèmes, B.P. 66, 78390 Bois d'Arcy, tél. : (3) 460.61.16).



VIDÉOTEX THOMSON : ENFIN !

UNE ESPÈCE DE RECORD : PRÉSENTÉE au SICOB 1983, l'interface vidéotex du TO 7 de Thomson sera, enfin, disponible aux alentours du SICOB 1984... Constituée d'un modem très compact et d'une cartouche de logiciel en mémoire morte, cette interface permet de transformer un TO 7 ou un TO 7/70 en Minitel perfectionné. Contrairement au Minitel, en effet, on bénéficie d'une image en couleurs, et de possibilités de stockage sur cassette ou disquette ainsi que d'impression des pages-écrans. Le modem, qui a la forme d'une extension mémoire, se branche sur l'un des connecteurs de l'ordinateur d'un côté, et sur une prise téléphonique de l'autre. Un jeu d'étiquettes autocollantes permet de repérer les nouvelles fonctions des touches du clavier. Prix provisoire : 1 750 F T.T.C. Viennent également de sortir : le Forth (990 F) et l'assembleur (990 F). (SIMIV, Tour Galliéni 2, 36 avenue Galliéni, 93175 Bagnolet Cedex, tél. : (1) 360.43.90).

● MICROSOFT est en train d'implanter Multiplan, son tableur vedette, sur une "puce" de mémoire morte au lieu d'une disquette. Disponibilité prévue : à la fin de l'année.



IMPRIMANTE DE VOYAGE

VOICI UNE IMPRIMANTE FAITE POUR LES ordinateurs portables : elle marche sur batteries (6 h de recharge), mesure 21 cm de large, pèse 650 g et coûte 1260 F H.T. L'Epson P40 utilise du papier thermique de 112 mm de large, peut imprimer 20, 40 ou 80 caractères par ligne, est capable de tracer des graphiques et existe avec interface Centronics ou RS 232 C. (Technology Resources, 114 rue Marius Aufan, 92300 Levallois-Perret, tél. : (1) 757.31.33).

ICI, MODEMS PAS CHERS

IN ELECTRONIC, UNE JEUNE ENTREPRISE privée française de téléphonie qui produit les appareils baptisés Modulophone, lance au prochain SICOB à Paris une ligne de modems bon marché destinés à des usages familiaux ou semi-professionnels. Quatre ou cinq de ces appareils, qui permettent aux possesseurs d'ordinateurs de communiquer par téléphone ou d'accéder à des banques de données, seront présentés à des prix débutant à moins de 1500 F et allant jusqu'à 3000 F. A moins que leurs caractéristiques ne s'avèrent décevantes, ces modems seront sans doute très bien placés par leur prix face à leurs rares concurrents. In Electronic a déjà prouvé son savoir-faire aussi bien technique que commercial : au Consumer Electronic Show de juin dernier à Chicago, il présentait l'un des premiers systèmes de communication bi-directionnelle par infrarouge au monde, qui a suscité un immense intérêt parmi les firmes d'électronique, de téléphonie et de matériel militaire américaines ; par ailleurs, In Electronic vend ses Modulophone aux États-Unis par l'intermédiaire de sa filiale à New York. (In Electronic, 3 boulevard Ney, 75018 Paris, tél. : (1) 238.80.85).

LES INTELLIGENCES SE MÉLANGENT

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE CONTINUE de susciter des vocations et les pions se mettent progressivement en place sur l'échiquier mondial. En France, GSI Alcatel, l'une des principales SSII, ne veut pas être en reste et vient de conclure un accord de coopération avec la firme américaine Carnagie Group Inc. (CGI), l'un des leaders mondiaux. Les deux sociétés développeront des produits en commun et les commercialiseront chacun sur leurs territoires respectifs (Amérique du Nord pour GSI Alcatel, Europe de l'Ouest pour CGI qui prend une participation de 10% dans le capital de son partenaire). CGI a été fondée par quatre professeurs de la fameuse université de Carnegie Mellon, l'un des temples du savoir aux U.S.A. Parmi les créateurs, figurent Raj Reddy, directeur de l'Institut de Robotique et directeur scientifique du Centre Mondial Informatique de JJSS. La société est spécialisée dans la reconnaisance du langage naturel et les systèmes experts, c'est-à-dire la fourniture par un ordinateur d'une aide à la décision à partir de données non quantifiées. CGI a ainsi mis au point R1/Xsel, un système de configuration automatique d'ordinateur : la machine accouche désormais elle-même d'un ordinateur.

IBM SIGNE L'ARMISTICE

LA BATAILLE QUI OPPOSAIT DEPUIS quatre ans la CEE à IBM, accusé d'abus de position dominante, s'est finalement soldée par un armistice. IBM, pour protéger son parc de gros et moyens ordinateurs (la série 370, 303, 308 et 4300) contre les assauts des compatibles, laissait passer un à deux ans entre l'annonce du lancement d'un produit et sa sortie effective. IBM ne communiquait pas en temps voulu les spécifications sur les interfaces entre un 370 et un compatible IBM. Un retard difficilement rattrapable pour les fabricants de compatibles qui ont vivement protesté. De plus le numéro un mondial de l'informatique proposait un package indivisible : impossible d'acheter une unité centrale sans la mémoire principale ou les logiciels. IBM a fait amende honorable : le groupe s'est engagé à fournir les spécifications sur les interfaces quatre mois après une nouvelle annonce. Il devra avertir ses concurrents européens des modifications apportées à l'architecture de son réseau SNA, alors qu'il espérait en faire une norme mondiale. L'Europe gardant dans ses tiroirs les normes OSI soutenues par douze constructeurs a réussi à convaincre IBM de s'engager à les appliquer. IBM garde bien-sûr la totale propriété de ses produits et ne sera pas contrainte de dévoiler ses secrets commerciaux. Soulagement au siège de la CEE ; cet accord à l'amiable évite un gigantesque procès, donne une chance à l'Europe de renforcer sa présence et aux utilisateurs de bénéficier d'un plus large choix. Ce gentleman agreement n'est pas limitatif dans sa durée mais IBM pourrait le remettre en cause à partir de 1990. Cet épineux dossier avait plusieurs fois failli tourner à l'aigre et la CEE avait menacé IBM de lourdes amendes. A la suite des demandes pressantes de Bruxelles, IBM avait contre-attaqué devant la Cour Européenne de Justice, déniant le droit à la CEE d'intervenir, mais le groupe a été débouté en 1982. L'Europe était le terrain d'action privilégié d'IBM. Sur le Vieux Continent le groupe réalise plus du tiers de son chiffre d'affaires (40 milliards de dollars en 1983). Il y emploie 87 000 personnes dont 5 000 chercheurs, répartis sur 13 usines.

TEXAS S'AMÉLIORE

TEXAS INSTRUMENTS ANNONCE plusieurs options intéressantes sur ses deux micro-ordinateurs : un disque dur de 20 Mo pour le modèle de bureau et un disque dur demi-hauteur de 10 Mo pour le modèle transportable. Un réseau local de type Ethernet permet aux deux micro- ordinateurs d'échanger des programmes et des données, de partager des périphériques, de faire de la messagerie électronique, et même de communiquer avec les mini-ordinateurs de Texas Instruments. Un logiciel d'émulation vidéotex, de nouvelles extensions de mémoire jusqu'à 768 Ko ainsi qu'un outil permettant d'écrire des logiciels dialoguant en langage naturel seront prochainement proposés. (Texas Instruments, B.P. 67, 78141 Vélizy-Villacoublay Cedex, tél. : (3) 946.97.12).

PROMO SICOB

ORDINATEUR PERSONNEL COMPATIBLE

made in japan

9.990 F ttc

8088 - 128 Ko ext. 512 Ko - MS.DOS -PUISSANT BASIC GRAPHIQUE 8 COULEURS 640 x 200 - 1 LECTEUR 180 Ko - 1/F // - PRISE JOYSTICK -(1/F RS232 EN OPTION) MONITEUR MONOCHROME HAUTE RESOLUTION.

LOGICIELS : dbase2 - Textor - Multiplan - Easywriter - etc...

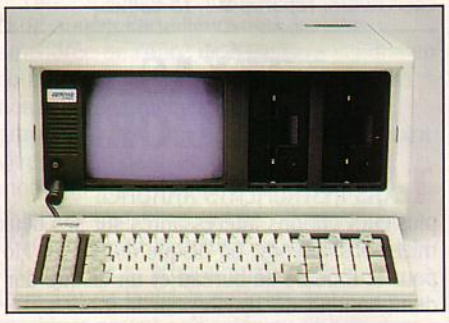
SANYO MSX en démo

asfodel
80, RUE ROME
75008 PARIS

☎ 522-14-37
(à 500m de ST LAZARE)

COMPAQ ARRIVE EN FRANCE

AVANT LA FIN DU MOIS DE SEPTEMBRE, on pourra acheter en France un ordinateur Compaq. C'est du moins ce qu'assure Bernard Maniglier, le directeur général de la toute nouvelle filiale française de la société américaine. Compaq, le plus connu aux États-Unis des constructeurs d'ordinateurs dits 100 % compatibles IBM, avait jusqu'ici boudé le marché français, le laissant à d'autres comme Televideo, Eagle, Corona ou Hypérion. Avec la création d'une filiale à part entière, Compaq semble vouloir rattraper le temps perdu face à ses concurrents, importés pour la plupart par des sociétés françaises dont ce n'est pas l'activité unique. Aux États-Unis, les commentateurs comparent le nouvel IBM transportable à l'étalon Compaq, les revendeurs proposent du Compaq quand ils n'ont pas d'IBM : c'est le compatible par excellence. Les modèles qui seront mis en vente en France auront d'emblée un clavier et une documentation francisés. Dans un premier temps seront vendus le Compaq portable et le Compaq Plus, deux modèles transportables dont le second possède un disque dur de 10 Mo, contrairement à la machine d'IBM qui vient d'être lancée sur le marché français. Le Deskpro, modèle de table qui vient d'être annoncé aux États-Unis, pourrait suivre rapidement. Il se distingue des autres compatibles par son microprocesseur 8086, qui lui donne une vitesse deux fois supérieure environ à celle de l'IBM PC, par son mode lent, qui lui permet d'exécuter scrupuleusement certains programmes de communication qui se basent sur l'horloge de l'ordinateur, et par son lecteur de cartouches de bande magnétique de 10 Mo, qui permet de réaliser enfin sans difficulté des copies de sécurité du contenu du disque dur. Les prix, qui ne sont pas encore déterminés, ne seront pas beaucoup plus bass que ceux d'IBM, Compaq préférant jouer sur sa réputation et sur ses performances accrues. (Adresse provisoire : Compaq, 91 rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris, tél. : (1) 266.90.75).



LA PUCE ET LE GÉANT

THORN-EMI, LE MASTODONTE britannique de l'électronique, bouleverse le paysage des semi-conducteurs en Grande-Bretagne : il a racheté, en juillet, 76 % du capital de la firme nationalisée Inmos, bien connue des ingénieurs pour ses puces haut de gamme. Voici donc une nouvelle diversification pour Thorn qui possède déjà de sérieux atouts dans l'électronique grand public et militaire, l'informatique, l'édition musicale et la télévision par câble. L'intention est claire : bénéficier de la technologie d'Inmos pour améliorer sa compétitivité. En revendant Inmos, le gouvernement britannique réalise une opération financière intéressante tout en poursuivant la politique de privatisation lancée par Mme Thatcher. Ayant investi 65 millions de livres (740 millions de francs) dans Inmos, il la revend 95 millions de livres (1,1 milliard de francs). Jamais encore bénéficiaire depuis sa création, Inmos connaît cette année une croissance foudroyante : 37 millions de livres en 1983, 100 millions en 1984 avec un bénéfice de 10 à 15 millions de livres. Cette opération vient par ailleurs mettre un point final aux vélléités du géant américain ATT qui souhaitait prendre le contrôle d'Inmos. Il s'est rabattu sur l'Espagne en investissant 200 millions de dollars pour la fabrication de circuits intégrés avec la société nationale Téléfonica (26 millions d'unités en 1991). Après Philips, Olivetti et Téléfonica, qui sera le suivant ?

MACINTOSH : DUR, DUR

L'UNE DES PRINCIPALES CRITIQUES faites au Macintosh d'Apple lors de sa sortie était l'absence de disque dur. Si son constructeur ne prévoit toujours pas d'offrir ce périphérique indispensable pour nombre d'applications professionnelles, des sociétés indépendantes proposent déjà des disques durs destinés au Macintosh. Ceux fabriqués par Tecmar seront progressivement disponibles à partir du mois de septembre : sont prévues pour bientôt quatre combinaisons, qui vont du lecteur de cartouches amovibles de 5 Mo au disque fixe de 10 Mo, assorti d'un lecteur de cartouches amovibles de 5 Mo destiné à la sauvegarde. En achetant des cartouches supplémentaires, on peut accroître la mémoire de masse à volonté. Les disques durs de Davong, qui existent dans 6 capacités allant de 5 Mo au chiffre respectable de 40 Mo, sont également en train d'arriver en France. Par ailleurs, 80 logiciels pour Macintosh et Lisa ont été montrés à la National Computer Conference de juillet à Las Vegas, parmi lesquels Lotus Macintosh, une version spéciale de 1-2-3 qui comprend en plus un traitement de texte et un module de communication, File Vision, un gestionnaire de fichiers graphique étonnant, qui permet par exemple de visualiser les bouteilles de votre cave avec les informations qui s'y rapportent, Think Tank, un traitement d'idées (voir S.V.M. n° 7), ainsi que les langages MacPascal et MacForth. En France, plus de 200 logiciels sont en cours d'élaboration par des sociétés indépendantes, dont 50 qualifiés d'"importants" par Apple. (Tecmar : Alpha Systèmes, 29 boulevard Gambetta, 38000 Grenoble, tél. : (76) 43.19.97. Davong : Hit Micro Systèmes, tél. : (1) 738.28.80).

VICTOR : FIN DU FEUILLETON

LE FEUILLETON, APPAREMMENT, TOUCHE à sa fin : le constructeur américain d'ordinateurs professionnels Victor devrait être racheté par le suédois Datatronic, a-t-on appris à la mi-août. Auparavant, l'anglais ACT puis l'allemand Beta Systems avaient successivement annoncé la conclusion d'un accord de rachat, annonces toutes deux prématurées. C'est donc Datatronic qui devrait racheter 90 % des actions de Victor pour 25 millions de dollars. L'accord doit encore être ratifié par les tribunaux de commerce américains. 70 % des ordinateurs Victor se sont vendus en Europe ; ce fut le premier ordinateur 16 bits à arriver en France, avant l'IBM PC, qu'il surpasse d'ailleurs sur le plan technique. C'est sur cette base que Datatronic espère s'appuyer pour relancer les ventes, qui ont baissé de moitié cette année.

ITT A LES DENTS LONGUES

UN GÉANT AMÉRICAIN PRÊT A ACHETER Bull ? C'est encore du domaine de la fiction, mais une opération équivalente se déroule en Grande-Bretagne. ITT, le numéro deux mondial des télécommunications, a lancé une offre publique d'achat (OPA) sur ICL, leader britannique de l'informatique et numéro six en Europe. Une façon comme une autre d'assurer la suprématie américaine, de diviser davantage les groupes européens et de marier les télécoms et l'informatique, une des conditions de la réussite. ITT n'est pas le premier venu : 20 milliards de dollars de chiffre d'affaires et 280 000 employés. Le groupe avait annoncé la couleur en mai dernier, dévoilant un plan d'investissements de 4,8 milliards de francs pour l'Europe en cinq ans. ITT a opéré à travers sa filiale anglaise Standard Téléphone and Cables qui a déjà acheté par surprise près de 10 % du capital d'ICL, estimant le contrôle à 391 millions de livres (soit 86,8 pence l'action). STC offre deux de ses actions pour sept d'ICL, soit 77,14 pence pour une action ICL. ICL, qui a demandé à ses actionnaires de refuser l'OPA, est désormais une affaire rentable : au bord de la déconfiture en 1981, elle a repris du poil de la bête et devrait dégager un bénéfice de 55 millions de livres en 1984 après avoir licencié près de 12 000 personnes sur 34 400. STC, spécialisée dans les câbles, trouverait une synergie intéressante avec ICL – un grand de l'informatique distribuée – qui a conclu récemment des accords avec Fujitsu.

LE COUP DE THÉÂTRE DE BFM

UNE SOCIÉTÉ FRANÇAISE PRÉPARE UN coup de théâtre pour le SICOB qui aura lieu du 19 au 28 septembre. BFM s'apprête à présenter le prototype d'un ordinateur muni du tout nouveau microprocesseur 32 bits d'Intel, le 80286, adopté par IBM pour son nouveau micro-ordinateur (voir p. 15) et du système d'exploitation Unix System V, en quoi certains voient le système d'exploitation de l'avenir. C'est une surprise de taille, car le 80286 est tout juste en train d'arriver monté sur le marché grâce à IBM. Intel lui-même, qui a annoncé voici un an un micro-ordinateur utilisant son nouveau processeur, n'en livre que maintenant les premiers exemplaires. Le BFM 286, bien qu'il puisse aussi effectuer des tâches de gestion grâce au système d'exploitation MS-DOS, sera destiné en priorité à des applications graphiques et industrielles. La définition n'est pas encore déterminée, mais pourrait atteindre 1024 x 1024 points. Huit utilisateurs pourraient se partager la même machine dans des conditions de travail correctes, et le système d'exploitation RMX 86, standard mondial de temps réel multi-tâches, permettra le contrôle de processus dans les usines et les laboratoires. Le BFM 286, qui ne sera pas mis en vente avant 1985, utilisera la version System V d'Unix, proposée par A.T.T. sur ses ordinateurs. Si l'unanimité ne se fait pas sur les capacités d'Unix, issu des minis, à s'adapter au monde des micros, c'est en tous cas le seul système d'exploitation à pouvoir prétendre à une telle universalité : il sera utilisé aussi bien par le Cray 2 et le Cray 3, futurs prétendants au titre de plus gros ordinateurs du monde, que par le Sharp PC 5000, qui tient sous le bras et pèse 4 kilos ! (Métrologie, 4 avenue Laurent Cely, 92606 Asnières, tél. : (1) 790.62.40).

● AVEC L'APRICOT D'A.C.T. vient désormais en prime le traitement de texte français Textor, un logiciel que beaucoup de ses utilisateurs apprécient.

● THOMSON va lancer au SICOB, sous la marque TO TEK, une série de logiciels très intéressants pour TO 7, MO 5 ou TO 7/70 : le tableur Colorcalc, le traitement de texte Scriptor, les logiciels graphiques Pictor II, Caractor II et Praxitèle, le logiciel musical Logimus... On devrait aussi voir une interface vidéodisque et une expérience de téléchargement.

● LE PAP DE TOSHIBA dispose désormais en option d'une interface IEEE 488, qui lui donne accès à de nombreux instruments scientifiques, et d'une carte couleur, qui permet d'afficher 16 couleurs parmi 256.

Rubrique réalisée par Petros GONDICAS
avec la collaboration
d'Hervé PROVATOROFF
Jean-François des ROBERT
et Patricia MARESCOT

EST PRESENT
AU

SICOB
BOUTIQUE
1984

DU
19 AU 28
SEPTEMBRE
INCLUS

PARVIS DU C.N.I.T.
STAND N° 33
PARIS - LA DEFENSE

L'EMPIRE CON

L'Empire du Soleil Levant, Le Japon, Celui de la perfection technologique, Celui de TOSHIBA.

est le symbole de cette perfection technologique à la japonaise et seule une entreprise comme TOSHIBA pouvait lui donner le jour.

Avec ses 10 milliards de dollars de chiffre d'affaires, TOSHIBA est la 8e entreprise japonaise et la 60e mondiale.
Détentrice de 32.000 brevets, TOSHIBA emploie plus de 100.000 personnes.

Nous l'avons voulu supérieur à tous les ordinateurs personnels comparables du marché.
Pour cela, il devait utiliser les meilleurs logiciels, posséder vitesse et puissance, et bien sûr, avec un prix japonais.

Nous l'avons conçu compatible avec l'IBM-PC™.

Nous l'avons doté de lecteurs de disquettes de 720 K formatés, capables de reconnaître automatiquement tous les formats de l'IBM-PC (disque 10 M en option).
Nous lui avons donné une bonne mémoire : 192 K en standard.
Nous en avons fait un grand dessinateur avec une définition graphique de 640 × 500 points.
Nous l'avons rendu capable de communiquer, sans adjonction de carte, avec les gros ordinateurs et les banques de données (Minitel), remplaçant ainsi les terminaux par des ordinateurs 16 bits pour un prix similaire.
En résumé, nous le voulions exceptionnel, nous l'avons fait exceptionnel.
D'autant plus exceptionnel que son prix de base n'est que de :

18.526 F H.T*

SICOB BOUTIQUE : stand n° 240

Importé
par CANTOR :
11, bd NEY
75018 PARIS
Tél. : (1) 238.83.30

Distributeurs (au 25.7.84)

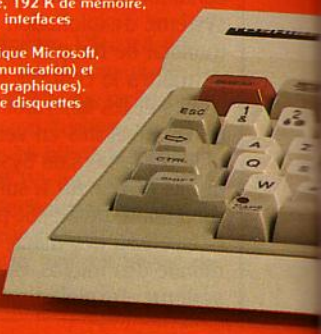
Paris et Région Parisienne

75001-NASA : 31, bd de Sébastopol
75006-FNAC : 138, rue de Rennes
75008-FNAC : 26, avenue de Wagram
75009-J.C.R. : 58, rue Notre-Dame de Lorette
75009-NASA : 45, rue Caumartin
75010-ILLEL : 86, bd Magenta
75011-NASA : 31, avenue de la République
75012-ARGOS DATA SYSTEM : 55, rue du Rendez-vous
75013-NASA : Centre commercial Euromarché
75014-NASA : 88, avenue du Maine
75015-COTEFI : 4-6, rue Borromée
75015-ILLEL : 143, avenue Félix-Faure
75015-NASA : 332, rue Lecourbe
75015-NASA : 76, rue du Commerce
75015-SODIPROM : 19, rue Rosenwald
75016-DIALOGUE BATIMENT : 9, rue Lapérouse
75017-NASA : 46, avenue de la Grande-Armée
75017-ORBYTES : 6, rue Troyon
91150-APPIC/COTEFI : 101, rue de la République Étampes.
91700-NASA 96, Route de Corbeil. Ste-Geneviève-des-Bois
92600-NASA : 96, Rue des Bourguignons Asnières
95200-NASA : C.C. Les Flanades Sarcelles.
95000-LES TEMPS MODERNES : C.C. Les Trois Fontaines. Cergy

Province :

74100-ANNEMASSE : M.S.B. 2, rue du Petit Malbrande
MULTI-MICROS 59, avenue de la Gare
84000-AVIGNON : BIFOR 17, rue Racine
33000-BORDEAUX : SIGIREM 13, place Stalingrad
68000-COLMAR : SADIMO COLMAR 6, rue des Fleurs
59140-DUNKERQUE : MCS 24, rue du Docteur L. Lemaire
59000-LILLE : FNAC 9, place du Général de Gaulle
69007-LYON : J.C.R. 313, rue Garibaldi
69003-LYON : SODIPROM 12, rue Saint-Sidoine
13012-MARSEILLE : COMIF 33-35, av. de St-Julien
13001-MARSEILLE : * FNAC Centre Bourse
13006-MARSEILLE : J.C.R. 74, rue Edmond-Rostand
34000-MONTPELLIER : MICRO-SERVICE SA 12, rue Bayard
68130-MULHOUSE : ELLENBACH 98, rue de Thann
06100-NICE : CERIP PPMC 2, rue Grammont
35100-RENNES : UNISOFT 20, rue Tronjolly
17000-LA ROCHELLE : ETS MONGIS ET BOUFFARD 44, rue St-Yon
72300-SABLE : SINOE 16, place Raphael Elizé
67300-STRASBOURG : SADIMO STRASBOURG 3, rue Ste-Marie aux Mines
67000-STRASBOURG : FNAC La maison Rouge 22, place Kléber
31000-TOULOUSE : MICRO LASER 23, rue du Languedoc
FNAC 1 bis, promenade des Capitouls
31076-TOULOUSE : ÉCOLE SUP. D'AGRICULTURE DE PURPAN 271, av. de Grande-Bretagne
47303-VILLENEUVE/LOT : Ets. COUTURIER rue des Girondins rue de la Fraternité

* Prix public conseillé incluant :
PaP avec 1 disquette, 192 K de mémoire, écran monochrome, interfaces parallèle et série.
MS-DOS™, BASIC graphique Microsoft, PaP-Com (logiciel de communication) et PaP-Graph (générateur de graphiques).
Option deuxième lecture de disquettes 4.374 F H.T.



TOSHIBA

TRE-ATTAQUE

CLIN D'ŒIL - DESIGN T. CAFFIN -

IBM-PC est une marque déposée d'International Business Machines Corp.

MS-DOS est une marque déposée de MICROSOFT Inc.

Faut-il vraiment s'informatiser pour tenir les comptes du foyer ? S.V.M. répond oui. Voici comment s'y prendre.

En cette période automnale où les feuilles d'impôts tourbillonnent et viennent délicatement s'ajouter aux nécessaires d'écoliers, nous avons choisi de vous parler gros sous. La question est en effet la suivante : vaut-il mieux utiliser un boulier ou un programme de budget familial pour repriser son bas de laine ? Il vous sera difficile, sur ce sujet délicat, d'aller quémander quelques conseils au royaume des revendeurs. Vous trouverez tour à tour des enthousiastes ("appuyez sur ENTER et hop, voyez..."), des sceptiques ("vous savez, un budget avec des cassettes..."), des blasés ("oui, de temps en temps, j'en vends"), des rêveurs ("pardon, un jeu de quoi ?"), des snobs ("pour quelle machine, dites-vous ?") et même, parfois, des vendeurs. Quand on évoque, en revanche, le budget d'une entreprise, les opinions sont beaucoup moins partagées et tous s'accordent à chanter les louanges d'une gestion de trésorerie informatisée. Alors, s'agit-il de deux mondes différents ? En fait, on peut tirer parti des développements réalisés pour les entreprises en les adaptant à la gestion d'un ménage.

VOTRE BUDGET SUR ORDINATEUR

LES ENTREPRISES A L'INSTAR DES ménages paient leurs fournisseurs et reçoivent de l'argent de leurs clients – ou de leur employeur. Il se crée ainsi une sorte de boucle : le fournisseur vend ses produits aux ménages, qui vendent à leur tour leur travail à leur employeur, qui leur verse un salaire utilisé pour payer les fournisseurs, etc. (voir schéma).

Bien entendu, cette similitude n'est que globale. Les volumes d'informations traitées, dans une comptabilité, même pour une petite entreprise, n'ont rien de commun avec ceux d'un ménage. L'intérêt majeur d'une informatisation, qui est d'éviter les erreurs et les pertes de temps dues aux recopies d'informations, est moins flagrant dans le cas des particuliers. Contrairement au cas d'un ménage, d'autre part, le fonctionnement quotidien d'une entreprise n'est pas régi par des paiements immédiats : les factures ne sont payées que 30, 60, 90 jours ou davantage après réception.

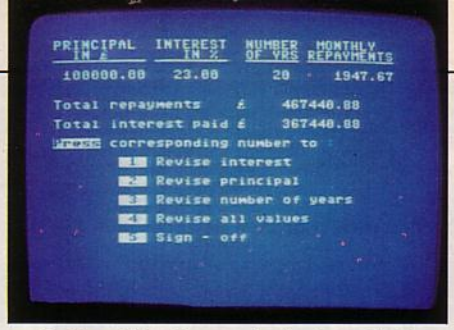
Les préoccupations, enfin, divergent : une entreprise va plutôt veiller au contrôle de ses recettes, éminemment variables, tandis qu'un ménage n'a guère que des dépenses à surveiller.

Pourtant, les besoins fondamentaux sont les mêmes et les interrogations peuvent se résumer en quatre termes empruntés au vocabulaire de l'entreprise : la gestion de compte bancaire répond aux questions du type : "Puis-je dépenser telle somme aujourd'hui ?" ou bien : "Mon compte est-il encore à découvert ?". Le contrôle budgétaire, lui, répond plutôt à la question : "Quand pourrai-je effectuer tel type de dépense ?". La simulation budgétaire permet de décider entre divers types de crédits, en comparant l'incidence de plusieurs hypothèses sur le budget mensuel. Le calcul d'emprunts permet de connaître le coût d'un emprunt de tel montant, à

tant pour cent sur tant d'années. (Pour une appréciation plus synthétique des nombreuses richesses d'applications offertes par un programme de gestion familiale, se reporter aux tableaux.)

La date de valeur

Durant un mois donné, votre banquier tient votre compte dans ses livres à partir des informations qu'il reçoit, essentiellement les chèques remis à l'encaissement par vous-même ou vos créanciers. De votre côté, vous tenez votre compte en banque à partir des informations que vous recevez (avis de virement, etc.) et des chèques que vous tirez. En fin de mois, il pourra donc



Après entrée des montants, taux, durée, le Commodore 64 vous affiche les mensualités et les coûts d'un emprunt.

Photos Thierry MORIN

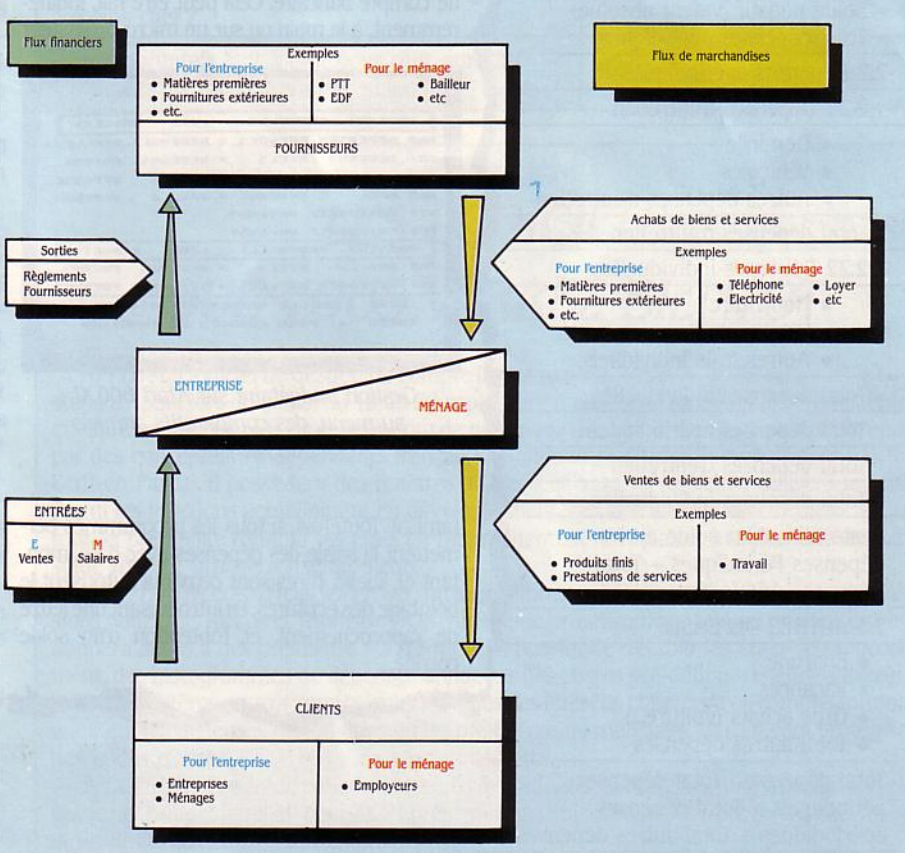
exister un décalage entre votre solde et celui du banquier, puisque celui-ci n'aura pas pris en compte, par exemple, des chèques que vous aurez tirés, mais qui n'auront pas encore été remis à l'encaissement par leur destinataire. Inversement, vous-même n'aurez pu prendre en compte, par exemple, des agios que vous fait payer la banque pour un découvert précédent, ou des achats de devises.

Il est donc nécessaire d'établir un rapprochement entre votre relevé de banque et votre propre chéquier en pointant les opérations qui n'apparaissent que dans une seule des listes, afin de calculer un solde réel de votre compte à la fin du mois. Et encore ne sera-t-il pas toujours exact !

Votre banquier vous a-t-il initié aux mystères de la date de valeur ? Probablement pas, car il s'agit d'une petite manipulation bien discrète qui lui permet bien des profits. Vous avez sans doute remarqué que votre compte bancaire mentionne deux dates pour la même opération. Supposons que vous fassiez le même jour, le 29 juin par exemple, trois opérations dans une banque parisienne : une remise d'un chèque de 300 F, une remise d'un chèque de 200 F tiré sur une banque de province et un retrait au guichet de 300 F. Le jour de l'opération est bien le 29 juin dans les trois cas. En revanche, la date de valeur est la date où la banque prend effectivement en compte ces mouvements. La remise du premier chèque est prise en compte deux jours ouvrables après la remise, le 29 juin étant un vendredi. La remise du deuxième chèque, tiré sur la province, est prise en compte cinq jours ouvrables après

Suite page 28

LES ÉCHANGES MÉNAGES-ENTREPRISES



Note sur les flux : Lorsque vous achetez un bien, vous échangez ce bien contre de l'argent. La marchandise circule du vendeur vers vous et l'argent circule de votre poche dans celle du vendeur.

Il existe alors deux flux, de sens opposé : le flux de marchandises, en jaune sur le schéma, et le flux financier, en vert.

CONTRÔLE BUDGÉTAIRE FAMILIAL SUR TABLEUR

	1			12			13			14			15		
	JANVIER			DEC			1984			1983			COMPARATIF 83/84		
	Réalisé	Prévu	Ecarts	R	P	E	R	P	E	R	P	E	Réalisé 1984	Réalisé 1983	Différence Δ
1. *REVENUS*															
• Salaires															
• Valeurs immobilières															
• Valeurs mobilières															
• Revenus exceptionnels															
Total Revenus :															
• Solde positif mois précédent :															
Total Disponible : Total Revenus + Solde Positif															
2. *DEPENSES*															
• Solde négatif mois précédent :															
2.1 DEPENSES PERIODIQUES															
• Impôts sur revenus															
• Redevances															
(a) Total état															
(b) Remboursement emprunts															
(c) Assurances															
(d) Domicile (Loyers, PTT, EDF...)															
(e) Autres dépenses périodiques															
Total dépenses périodiques :															
a + b + c + d + e															
Solde après dépenses périodiques : Total disponible – Solde négatif (valeur absolue) – Total dépenses périodiques															
2.2 Dépenses apériodiques															
2.21 Dépenses d'entretien															
• Domicile															
• Véhicules															
• Autres dépenses d'entretien															
Total dépenses d'entretien :															
2.22 Dépenses individuelles															
• Nourriture															
• Vêtements															
• Autres frais individuels															
Total dépenses individuelles :															
Total dépenses apériodiques :															
Total dépenses d'entretien +															
Total dépenses individuelles															
Reste utilisable : solde après Dépenses Périodiques – Total Dépenses Apériodiques															
2.3 AUTRES DEPENSES															
• Epargne															
• Vacances															
• Gros achats (voiture...)															
• Total autres dépenses															
Total dépenses : Total dépenses périodiques + Total dépenses apériodiques + Total autres dépenses															
3. *SOLDE DE LA PERIODE (mois ou années)* :															
Reste utilisable – Total autres dépenses ou bien Total disponible – Total dépenses															

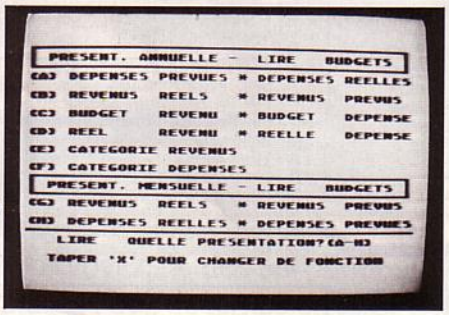
Suite de la page 27

l'opération. Et les 300 F que vous avez retirés au guichet ? Eh bien, c'est là le plus fort, ils sont réputés avoir été retirés deux jours avant la date où vous les avez encaissés ! Comme on le voit, c'est un jeu où le client perd à tous les coups.

Contrôle budgétaire

Ce principe des jours de valeur, anciennement dû aux délais nécessaires pour le transport de fonds entre banques, a une conséquence directe sur votre budget : ici, alors que toutes les opérations ont été effectuées le même jour, vous êtes en réalité en découvert de 300 F, du 27 juin au 2 juillet, et de 200 F, du 3 au 5 juillet.

Deux solutions : une négociation avec le banquier ou bien un programme de budget familial particulièrement performant. Revenons aux diverses façons possibles d'effectuer une gestion de compte bancaire. Cela peut être fait, indifféremment, à la main ou sur un micro-ordinateur familial. Toutefois, si tous les programmes permettent la saisie des dépenses avec date, montant et libellé, rares sont ceux qui autorisent le pointage des écritures, en introduisant une lettre de rapprochement, et l'obtention d'un solde corrigé.



Gestion budgétaire sur Atari 800 XL : au menu, des comparatifs annuels ou mensuels.

Si cette possibilité n'existe pas, un programme de gestion de compte bancaire ne garde un intérêt que dans la mesure où vous aurez besoin des informations déjà entrées pour obtenir d'autres renseignements. Prenons un exemple. Vous avez effectué trois dépenses importantes dans le mois : 300 F de vêtements, 1 000 F de cigares, puis à nouveau 200 F de vêtements. Lors d'un traitement manuel, pour connaître le montant des dépenses de vêtements, vous devrez réécrire 300 + 200 = 500 F. Pour savoir ensuite à quel pourcentage des frais du mois s'élèvent vos dépenses en vêtements, vous devrez calculer S = 300 + 1000 + 200 = 1500 puis $p = \frac{500}{S} = 33\,\%$.

Un programme bien conçu réutilisera les trois écritures passées pour vous fournir ces renseignements, sans travail supplémentaire de votre part. Et si vous souhaitez un contrôle budgétaire, cela vous sera utile.

Le tableur familial

L'apport essentiel de la gestion d'entreprise aux besoins du ménage réside en fait dans la capacité d'évaluer des prévisions et d'essayer de les réaliser. Pour cela il convient de répartir votre budget par postes de dépenses prévues. Les dépenses saisies lors de l'utilisation des programmes de gestion de compte bancaire viendront alors automatiquement mettre à jour des postes de dépenses réelles en fonction des libellés introduits, et des calculs d'écarts entre prévisions et réalisations seront établis par le programme : toutes choses fastidieuses dont il est bon de se décharger.

Mais comment établir un budget prévisionnel ? La méthode la plus souple consiste à utiliser un tableur. Le tableur est un outil logiciel génial, dont le précurseur a été Visicalc, et qui permet à tous ceux qui doivent faire des prévisions sur des chiffres de décupler leurs capacités de choix. C'est, à la base, un logiciel professionnel. Mais que cela ne vous effraie pas. Certes, cela demande un petit effort d'apprendre à faire

Note sur les colonnes du tableau :
- Elles vous fournissent pour chaque mois, de janvier à décembre, les réalisations, les provisions et les écarts en solde. Vous pouvez y adjoindre, si la mémoire de votre micro le permet, des écarts en pourcentage.
- Les blocs 12 et 14 vous résument pour l'année en cours et l'année n-1 les réalisations, provisions et écarts.
- Le bloc 15 vous offre une comparaison des dépenses et revenus réels sur ces deux années avec calcul de l'évolution en % (Δ).

marcher un tableur, qui est une chose un peu austère. L'obstacle réside dans le fait qu'un tableur est surtout une grille vide, et que c'est la façon dont on la remplit qui en fait l'intérêt... ou l'inutilité. Nous avons donc établi à votre intention une grille-type pour budget familial, en vous indiquant les contenus des lignes et des colonnes : à vous d'ajouter les chiffres. Cette grille peut être adaptée à n'importe quel tableur. Il en existe de tout à fait remarquables pour des machines familiales un peu évoluées, comme l'Atari 800 XL ou le Commodore 64. Nous avons essayé l'un des tableaux disponibles sur Commodore 64, Busicalc de Supersoft.

Prévisions, prévisions...

La méthode consiste à ranger sur les lignes successives les différents postes de recettes et de dépenses, tandis que les colonnes correspondent aux mois de l'année. On commence par noter les recettes. On fait ressortir le total ainsi disponible pour le ménage, et on commence les soustractions. D'abord, les dépenses les plus inévitables : impôts, loyer... Ensuite, les dépenses inévitables, mais qui interviennent à date variable : alimentation, vêtements... Soustractions faites, il reste un solde utilisable, que l'on peut s'empresser d'amputer pour partir en vacances, acheter une voiture, etc.

On a ainsi une échelle de recettes et de dépenses, ponctuée par des soldes de plus en plus faibles à mesure qu'on descend dans le tableau, les dépenses les plus facilement modifiables se trouvant vers le bas du tableau. Pour chaque mois, on dispose de trois colonnes. Dans la première, on met les promesses de Nouvel An : le budget qu'on se jure de suivre au long de l'année. Dans la deuxième, on met les dépenses effectivement constatées au fil des mois. Et dans la troisième, une formule permettra de calculer l'écart automatiquement. La beauté du tableur réside dans le fait que si on change un chiffre, tous les chiffres qui lui sont liés changent : si je décide de m'accorder 10 kilos de chocolat par mois au lieu de 250 grammes, le tableur peut m'avertir que mes prochaines vacances se passeront à Rosny-sous-Bois, au lieu d'Istanbul comme je l'avais prévu.

Comme vous pouvez lier vous-même les soldes du mois précédent à ceux du mois suivant, et remplir un tableau pour une année entière, vous imaginez la richesse des informations prévisionnelles que peut vous apporter cet outil.

Bien sûr, l'idéal serait de pouvoir remplir le tableau automatiquement, à partir des dépenses effectivement saisies au jour le jour par un logiciel de gestion de compte bancaire. Les solutions de ce type sont rares en informatique familiale. Le tableur Busicalc que nous avons utilisé peut être lié au gestionnaire de compte bancaire Home Manager d'Abrasco, mais il vous faudra rédiger vous-même un petit programme en Basic pour effectuer le transfert des données.

Boulier ou programme ?

Ici, il ne s'agit plus de comparer un budget réel à un budget prévisionnel, mais deux prévisions différentes. Le but est d'étudier l'incidence d'une variation d'un poste du budget sur les soldes mensuels ou annuels : "Si j'achetais ceci à crédit, qu'est-ce que cela donnerait ?". Peu de programmes offrent la possibilité de calculer les résultats de telles opérations simulées, et l'utilisation d'un tableur nous paraît la solution la plus simple et la plus économique. Ici, les solutions informatiques s'imposent, à moins que vous ne soyez un ancien as en calcul.

Alors, boulier ou programme ? Tout dépend du sérieux avec lequel vous envisagez la gestion de vos comptes et à quel degré d'évaluation de vos besoins vous vous livrez d'habitude. Une gestion bancaire pure se fait manuellement sans problème. Dès que vous souhaitez y adjoindre contrôle budgétaire et simulation, un logiciel vous rendra des services insoupçonnés.

Bien sûr, un ordinateur nécessite une saisie formalisée, des sauvegardes, prend plus de place qu'une feuille de papier et consomme davantage de courant qu'un crayon HB. Mais de toute façon, par une coïncidence providentielle, dans un rayon de 50 mètres autour d'une boutique de logiciels, il existe au moins une papeterie.

Marc-André RAMPON
et Brigitte MYRTEZA

EN QUOI CONSISTE UN BUDGET

QUESTION	RÉPONSE
• Est-ce que je peux tout dépenser aujourd'hui ? • Est-ce que mon compte est à découvert ? de combien ?	Gestion de compte bancaire
• Combien puis-je dépenser pour le mobilier ? pour l'entretien des locaux ? • Ne vaut-il pas mieux attendre le mois prochain ?	Contrôle budgétaire
• Si j'achète ceci à crédit, est-ce que cela va passer ? • Et si je prenais cet autre crédit, plus long mais moins cher ?	Simulation budgétaire
• Si j'empruntais tant à tant pour cent, sur tant d'années, ça me coûterait combien ?	Calcul d'emprunts

LES LOGICIELS QUE VOUS VERREZ BIENTÔT

APPLE : un logiciel de gestion de compte bancaire pour Apple IIe ou IIc sera visible sur le stand d'Apple lors du Sicob, du 19 au 28 septembre à Paris. Sa commercialisation débutera quelques semaines plus tard. Dépourvu de nom pour l'instant, il est en cours d'achèvement par des concepteurs indépendants français ; les modalités de distribution restent à définir. Ecrit en Pascal, il possèdera des fenêtres, et, dans sa version Apple IIc, utilisera la souris. Parmi les fonctions actuellement en développement, on note une option calculette, et, surtout, la possibilité d'établir les états de rapprochement nécessaires à la connaissance d'un solde réel. Le prix sera fixé au Sicob.

ORIC 1, ATMOS et THOMSON MO5 : fin septembre, Loriciels mettra sur le marché les versions pour Oric, Atmos et Thomson MO5 d'un même programme de budget familial. Le menu donnera accès à des prévisions sur 12 mois, la possibilité d'établir les états de rapprochement, des histogrammes de dépenses annuelles (90 postes pré-définis, redéfinissables). En prime, le système pourra vous calculer les agios, les intérêts, et prendra en compte automatiquement les dépenses périodiques ou les prélèvements mensuels. Le tout sera protégé par des codes d'accès. Prix : 160 F en version cassette.

SPECTRUM : Ere Informatique est en train d'adapter au Spectrum de Sinclair son programme "Budget familial" pour ZX 81 présenté dans notre tableau. On prévoit une sortie vers la fin de l'année. Prix à déterminer.

THOMSON TO7, TO7/70 et MO5 : Answare Diffusion en coédition avec TOTek présentera au Sicob, dans sa collection "professionnelle" le tableur Colorcalc. Livré en cartouche, il devrait être disponible sur TO7 et TO7/70 courant octobre ; ultérieurement, sur MO5. Vous pourrez ainsi archiver sur cassette ou sur disquette vos plus beaux tableaux financiers.

TABLEAU COMPARATIF DE GESTION DE BUDGET FAMILIAL

PROGRAMME	HOME MANAGER COMMODORE 64	BUSICALC COMMODORE 64	REC.-DEP. FAMILIALES ATARI 800 XL et 600 XL	BUDGET FAMILIAL ATARI 800 XL et 600 XL	BUDGET FAMILIAL ZX 81	DIRECTEUR FINANCIER ZX SPECTRUM	GESTION PRIVEE
BESOIN N° 1 : GESTION de recettes-dépenses	Oui	Possible	Oui	Non	Oui	Oui	Possible
A. CAPACITES							
Nombre de comptes de dépenses	15	–	13	Utilise les données fournies par Recettes et Dépenses Familiales pour la gestion budgétaire	50	Avec recettes : 255	79
dont redéfinissables :	5	–	Tous		Tous	Tous	Tous
Nombre de comptes de recettes	Gestion séparée du compte chèque, mais les données sont transférables	–	5		5	Avec dépenses : 255	20
dont redéfinissables :	–	–	Tous	–	Tous	Tous	Tous
Montant maximum d'une dépense :	99 999,99	–	999 999,99	–	65 535	99 999,99	999 999 999
Montant maximum d'une recette :	99 999,99	–	999 999,99	–	99 999	99 999,99	999 999 999
Nombre de mouvements par mois :	15 par compte	–	125 dépenses 25 revenus	–	Pas de limite en nombre mais en montant par compte (cf plus haut)	2 400 tous comptes confondus	300/an Option effacement des écritures en détail
Nombre de décimales acceptées :	2	–	2	–	Ø	2	Ø
B. FONCTIONS							
• Comptes							
Création de comptes	Non	–	Non	–	Oui	Oui	Oui
Redéfinition de comptes	Oui	–	Oui	–	Oui	Oui	Oui
Suppression de comptes	Non	–	Non	–	Oui	Oui	Oui
(a) Fusion de comptes	Non	–	Non	–	Non	Oui	Non
(b) Marquage de comptes	Non	–	Non	–	Non	Oui	Non
• Mouvements							
Création/Suppression	Oui	–	Oui	–	Oui	Oui	
Modification	Oui	–	Oui	–	Oui	Oui	
(c) Rapprochement	Non	–	Non	–	Non	Oui	Non
Recherche automatique (sur date et montant)	Oui	–	Oui	–	Non	Non	Non
(d) En date de valeur	Non	–	Non	–	Non	Non	Non
Duplication automatique de recettes ou dépenses régulières	Non	–	Non	–	Non	Oui	Oui
• Etats							
Détail des mouvements mensuels par compte	Oui	–	Oui	–	Oui	Oui	Oui
Mouvements totaux mensuels par compte	Oui	–	Oui	–	Oui	Oui	Oui
Poids de chaque compte dans le total des dépenses en %	Oui	–	Non	–	Non	Non	Non
(e) Analyse sur période variable variable	Non	–	Oui du mois x au mois y	–	Non	Oui du jour j du mois x du jour k du mois y	Non
Etats annuels	Oui	–	Oui	–	Oui	Oui	Oui
Comparaison année n, n-1	Non	–	Non	–	Non	Non	Non
Présentation sous forme graphique	Non	–	Non	–	Oui	Non	Oui
C. UTILISATION							
Confidentialité	Mot de passe	–	Non	–	Non	Non	Oui
Simplicité	Oui	–	Oui	–	Oui	Non	Oui

(a) Fusion de comptes : possibilité de transformer plusieurs types de dépenses en un seul lors d'une restructuration de votre ventilation.
(b) Marquage de compte : possibilité d'affecter une priorité 1 à certains comptes pour avoir par exemple une liste ne comportant que des comptes marqués.
(c) Rapprochement : indispensable pour rapprocher les écritures de votre propre chéquier avec celles du relevé de banque.
(d) En date de valeur : cf texte.
(e) Analyse sur période variable : autorise des analyses de comptes non figés dans une période d'un mois. Ex : du 3/1 au 14/4.

DES MEILLEURS PROGRAMMES DISPONIBLES SUR LE MARCHÉ

NOTRE CHOIX

HOME MANAGER POUR COMMODORE 64 est édité par Abrasco (G.B.) et distribué par Run Informatique (62, rue Gérard, 75013 Paris. Tél. : (1) 581.51.44). Cassette (260 F) ou disquette (280 F). Mode d'emploi en anglais, traduction prévue fin 1984.
BUSICALC POUR COMMODORE 64 de Supersoft éditeur (G.B.). Distribution, Run Informatique. Cassette (299 F) ou disquette (339 F). En français.
RECETTES/DÉPENSES FAMILIALES ET BUDGET FAMILIAL POUR ATARI 800 XL ET 600 XL d'Atari Program Exchange (U.S.A.). Distribution, Atari (9, rue Georges Enesco, 94008 Créteil Cedex. Tél. : (1) 339.31.61). Cassette ou disquette (149 F, chacun). En français.
BUDGET FAMILIAL POUR ZX 81 d'Ere Informatique (F). Distribution, Ere Informatique (27, rue de Léningrad, 75008 Paris. Tél. : (1) 387.27.27). Cassette (125 F). En français.
DIRECTEUR FINANCIER POUR ZX SPECTRUM d'Oxford Computer Publishing (G.B.). Distribution, Direco (30, avenue de Messine, 75008 Paris. Tél. : (1) 359.72.50). Cassette (125 F). En français.
GESTION PRIVÉE POUR TO7 (+ 16 Ko), MO5 et Apple II, d'Answare/L'expansion. Answare Diffusion (Tour Gallieni, 93175 Bagnolet Cedex. Tél. : (1) 360.37.37). Cartouche (599 F) ou disquette. En français.

PROGRAMME	HOME MANAGER COMMODORE 64	BUSICALC COMMODORE 64	REC.-DEP. FAMILIALES ATARI 800 XL et 600 XL	BUDGET FAMILIAL ATARI 800 XL et 600 XL	BUDGET FAMILIAL ZX 81	DIRECTEUR FINANCIER ZX SPECTRUM	GESTION PRIVEE
BESOIN N° 2 : GESTION BUDGETAIRE	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui
A. ENTREE DES DONNEES	–	Possibilité d'utiliser les données existant dans Home Manager en écrivant un programme de lecture.	–	Transfert des données fournies par Recettes et Dépenses Familiales	Utilisation des données existantes (sous programme de Recettes/ Dépenses	–	Les données entrées sont directement utilisées par la gestion budgétaire.
B. ETATS	–	Sur mesure (cf encadré n° 2)	–	Mensuels : Revenus (*) Dépenses (*) Annuels : Dépenses (*) Revenus (*) Budget Revenus/Dépenses Réalisation Revenus/ Dépenses Catégories de revenus Catégories de dépenses (*) Prévus/Réels	Mensuels : Dépenses/ recettes prévues Dépenses/ recettes réelles avec écarts en solde et détail par compte si nécessaire Annuels : Par compte : prévision, réalisations, écarts ou soldes	–	Mensuels : • Bilan du mois en cours. • Bilan par mois par grandes catégories. • Revenus • Dépenses • Balance – Annuels : • Bilan par poste, mois par mois. Prévisions/ réalisations avec écarts. • Situation financière mois par mois, écarts
• Présentation sous forme de graphiques	–	Non	–	Non	Oui	–	Oui
C. UTILISATION							
Confidentialité	–	Non	–	Non	Non	–	Oui
Simplicité	–	Oui	–	Oui	Oui	–	Oui
BESOIN N° 3 : SIMULATION BUDGETAIRE	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	–
A. POSSIBILITES	–	Illimitées, puisqu'il s'agit-là de la raison d'être d'un tableur...	–	–	–	Mémorisation de dépenses et revenus fictifs intervenant dans le calcul des soldes.	–
B. UTILISATION SIMPLIFIEE	–	Oui	–	–	–	Pas vraiment	–
BESOIN N° 4 CALCUL D'EMPRUNTS	Oui	Possible	Non	Non	Non	Non	Non
A. POSSIBILITES	Taux, montant, durée sur mesure. Remboursements mensuels et intérêts payés						
B. UTILISATION	Simple	–	–	–	–	–	
PARTICULARITÉS	Plus agenda électronique et répertoire d'adresses	Fourni avec exemple d'établissement de budget	Ces deux programmes vont prochainement être fusionnés en un seul		Transfert possible des données sur cassette à 300 caractères par seconde.	La comptabilité est tenue en partie double.	Possibilité de déduire le budget de l'année n + 1 par un pourcentage d'augmentation du budget ou de l'année n.

A peine lancé sur le marché disputé des micro-ordinateurs de haut niveau, le YENO SC 3000 fabriqué par SEGA prend un départ musclé et suscite des convoitises. L'homogénéité de ses performances le désigne comme un excellent partenaire familial et pourrait bien en faire le champion des années 80 dans sa catégorie.

ANATOMIE D'UN PHENOMENE. Le YENO SC 3000 se présente sous une forme épurée : boîtier noir, lignes sobres, touches grises. Pas un gramme de graisse. Le boîtier est profilé pour recevoir directement de nombreux périphériques et un maximum d'équipements : téléviseur couleur, lecteur de cassettes, lecteur de disquettes, imprimante et cartouches de programmes.

UN ATHLETE COMPLET QUI PLAIT. En plus des fonctions standard qu'on est en droit d'attendre d'un compétiteur de qualité, le YENO SC 3000 est doté d'un générateur de son et d'un synthétiseur. Il suffit d'insérer une cartouche dans le corps de l'appareil pour accéder à une multitude d'applications immédiates : programmation, gestion, jeux, musique, dessin, éducation... Une mention spéciale pour le graphisme tout à fait remarquable : une excellente définition et 16 couleurs (210 grâce aux mélanges) permettent de créer des graphiques et une animation pleins de punch. La capacité d'extension importante et un accès peu onéreux font du YENO SC 3000 un micro d'usage très dynamique.

LE GOUT DE LA VITESSE SANS EFFORTS INUTILES. Livré sous forme de cartouches utilisables par des débutants comme par des programmeurs confirmés, le Basic est d'un usage souple, facilement maîtrisable et néanmoins performant avec une excellente vitesse de réponse. Le confort d'utilisation se trouve renforcé par la conception de messages d'erreur "en clair" qui décrivent très précisément le type et l'endroit d'une erreur. L'utilisateur appréciera la facilité de mise en œuvre et de manipulation des données.

UNE SIMPLICITE IRRESISTIBLE. Le YENO SC 3000 est livré d'origine avec une cartouche Basic étendu qui se caractérise par 91 commandes assez puissantes pour réaliser de nombreux programmes sophistiqués. Il dispose d'une large gamme d'instructions, ce qui se traduit par des performances tout à fait intéressantes en terme de programmation : numérotage automatique des lignes, préprogrammation des principales fonctions utilisation des manettes de jeu, fonction horloge pour la programmation de jeux en temps réel...
C'est ainsi qu'une fonction comme CIRCLE permet de

POURQUOI LA MODE DU YENO ?

tracer à l'écran toutes les variations possibles autour du cercle (cercle, ellipse, arc de cercle ou d'ellipse, cercle plein ou vide...) en programmant simplement les coordonnées du centre du cercle, son rayon, sa couleur. Cela laisse rêveur lorsqu'on sait qu'avec d'autres ordinateurs, un cercle nécessite jusqu'à 8 lignes de programme!

Avec la même économie de moyens, le programmeur peut s'amuser à créer des jeux d'animation sans y laisser ses nerfs et son Basic. Dessiner un objet, le déplacer, le grossir, le réduire et le multiplier sans avoir à le redessiner... Cela semble magique mais ce n'est pas sorcier!

La fonction SPRITE permet de cumuler objets ou décors sans les effacer et cela par un effet de superposition. L'usage des PEEK et des POKE, inévitable sur la plupart des ordinateurs pour réaliser des dessins, devient définitivement rétro. 32 sprites peuvent coexister et animer l'écran. L'imagination prend le pouvoir.

LOGICIELS : TOUT POUR PLAIRE. Un champion se devait de proposer les meilleurs. Les logiciels de jeux d'arcade et de jeux de réflexion créés par SEGA comptent déjà des millions d'adeptes dans le monde. Pour combler petits et grands, débutants et amateurs éclairés : des programmes éducatifs et des programmes de gestion. Avec la cartouche Logo, les plus jeunes pourront réaliser leurs dessins sans avoir à apprendre le Basic. Le guide d'instructions complet du YENO SC 3000 et la cartouche d'initiation au Basic permettent aux non-spécialistes de créer des programmes faciles à mettre en œuvre. Par ailleurs, les programmeurs chevronnés ne seront pas déçus car la sophistication du langage machine Z 80 et de son assembleur satisfera leur légitime attente. YENO va même jusqu'à encourager les vocations en éditant les meilleurs programmes qui lui auront été adressés. Novices et confirmés, à vos claviers!

Pour tous ceux qui veulent se muscler la tête, la mode du YENO est partie pour durer!

Robert & Partners

CARTE D'IDENTITÉ

UNITE CENTRALE. Microprocesseur Z 80 à 4 Mhz. Version 48 K ou 64 K dont 16 K ou 32 K utilisateur. Clavier 69 touches QWERTY (souple ou clavier machine) 48 touches préprogrammées (ces fonctions peuvent aussi être entrées du clavier). Éditeur plein écran. Fonctionne en péritel (UHF avec adaptateur vendu en option). Interfaces incluses : manettes de jeu, péritel, magnétophone, imprimante. Accès au bus direct. Synthétiseur de sons couvrant 2 octaves et demie. 6 canaux disponibles mixables à volonté.

ECRAN GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION. 256 x 192 pixels accessibles point par point 16 couleurs (210 par mélange). 32 sprites.

ECRAN TEXTE. 24 lignes de 40 colonnes utilisant les 16 couleurs. Matrice de caractère 8 x 8. Redéfinition complète des caractères.

NOMBREUX PERIPHERIQUES EN OPTION. Imprimante, magnétophone, lecteur de disquettes, manettes de jeux, etc. YENO est importé par I.T.M.C. : 86 à 108, rue Louis-Roche 92230 GENNEVILLIERS. Prix public : à partir de 2 300 F T.T.C.

LES LIVRES DE VOS MICROS

L'ENFANT AUX COMMANDES DE L'ORDINATEUR
Applications en Basic sur Sinclair Spectrum — **79 F**
Par **D. Krieger**
136 pages,
Voici des programmes éducatifs en Basic sous forme de jeux et d'exercices dans des sujets aussi divers que l'orthographe, le calcul, la musique, la géographie française, la logique, le dessin.

LA CONDUITE DU ZX SPECTRUM — **89 F**
Par **T. Hartnell** et **D. Jones**
224 pages,
Ce livre comporte plus de 100 programmes mettant en valeur l'utilisation de l'ensemble des instructions.

LE GRAND LIVRE DU ZX SPECTRUM — **95 F**
Par **T. Hartnell**
224 pages,
Voici l'ouvrage de base le plus complet. Il apprend à jouer avec le son et les couleurs et à explorer toutes les possibilités du ZX SPECTRUM.

LANGAGE MACHINE, TRUCS ET ASTUCES SUR ZX SPECTRUM — **89 F**
Par **P. Pellier**
160 pages,

TOUT SAVOIR SUR ATMOS — **90 F**
Par **R. Politis** et **B. Vanryb**
192 pages,

LA CONDUITE DE L'ORIC-1 — **85 F**
Par **J.Y. Astier**
184 pages,

TOUT SAVOIR SUR ORIC — **85 F**
Par **R. Politis** et **B. Vanryb**
168 pages,
Voici un livre très complet traitant de toutes les commandes et fonctions de l'ORIC, de ses possibilités graphiques et sonores, de son organisation mémoire, de l'écran, avec entre autres, un programme de sauvegarde de l'écran sur cassette.

SICOB
STAND 3 AF
N° 3192

DANS TOUTE LIBRAIRIE, BOUTIQUE-MICRO ou LIBRAIRIE EYROLLES :
61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

Veuillez m'adresser 1 exemplaire de

☐ ATMOS	(8223)	90 F
☐ CONDUITE L'ORIC-1	(8663)	85 F
☐ TOUT SAVOIR SUR ORIC	(8209)	85 F
☐ L'ENFANT AUX COMMANDES	(9600)	79 F
☐ CONDUITE ZX SPECTRUM	(8636)	89 F
☐ GRAND LIVRE ZX SPECTRUM	(8633)	95 F
☐ CONDUITE TO 7	(8637)	70 F
☐ BASIC TO 7	(8208)	120 F
☐ CONDUITE ZX 81	(8598)	68 F
☐ LANGAGE MACHINE ZX 81	(8618)	79 F
☐ EXTENSIONS ZX 81	(8638)	86 F
☐ LANGAGE MACHINE ZX SPECTRUM	(8674)	89 F
☐ CONDUITE L'APPLE II - TOME 1	(8603)	68 F
☐ TOME 2	(8606)	68 F
☐ CONDUITE L'ATARI	(8669)	95 F
☐ MAXIMUM DE VOTRE ATARI	(8205)	75 F
CONDUITE COMMODORE 64		
☐ TOME 1	(8664)	80 F
☐ TOME 2	(8670)	80 F
☐ CONDUITE L'IBM/PC	(8629)	89 F
☐ GUIDE IBM/PC	(8200)	120 F
☐ LASER	(8212)	80 F
☐ LYNX	(8213)	95 F
☐ MULTITECH	(8207)	89 F
☐ NEW BRAIN	(8202)	78 F
☐ CONDUITE TI 99	(8631)	89 F
☐ MON TI 99	(8537)	75 F

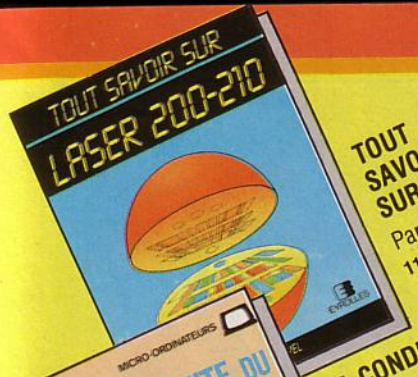
Cocher la case correspondante Port en sus : **12 F** - Par ouvrage supplémentaire : **2,50 F**

NOM : _____

ADRESSE : _____

_____

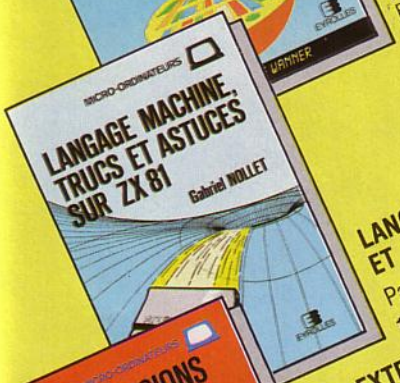
SVM



TOUT SAVOIR SUR LASER
Par **B. Ravel** 80 F
112 pages,

LA CONDUITE DU TO 7
Basic, crayon optique, langage machine
Par **J.F. Terral** 70 F
120 pages,

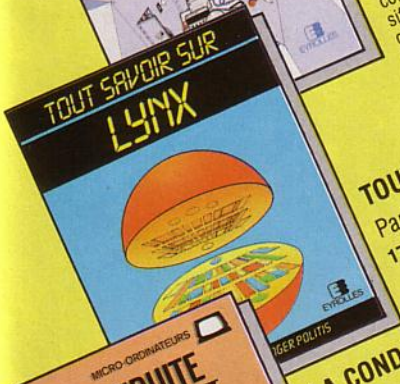
ALLER PLUS LOIN EN BASIC TO7
Par **J.C. Wanner** 120 F
312 pages,
Le but de ce manuel est de vous aider à passer du niveau d'initiation à un niveau « programmeur confirmé », ceci à l'aide de 11 programmes originaux mettant en valeur l'utilisation pratique de l'ensemble des instructions du BASIC TO 7.



LA CONDUITE DU ZX 81
Par **G. Nollet** 68 F
128 pages,

LANGAGE MACHINE, TRUCS ET ASTUCES SUR ZX 81
Par **G. Nollet** 79 F
184 pages,

DES EXTENSIONS A CONSTRUIRE POUR VOTRE ZX 81
Par **F. Bouquerod** 86 F
176 pages,
L'auteur vous fait travailler avec les différents composants et par un apprentissage progressif vous permet de réaliser des montages : coupleur parallèle permettant le dialogue avec l'environnement, extension mémoire dynamique 16 K puis 32 K, générateur de sons, etc.



TOUT SAVOIR SUR LYNX
Par **B. Vanryb** et **R. Politis** 95 F
176 pages,

LA CONDUITE DE L'APPLE II
Par **J.Y. Astier** 68 F
Tome 1 : **LE BASIC DE L'APPLE II**
128 pages,

Tome 2 : **LE SYSTÈME GRAPHIQUE ET L'ASSEMBLEUR DE L'APPLE II** 68 F
120 pages,

LA CONDUITE DE L'ATARI 400/800
Par **P. Oros** 95 F
232 pages,
Voici l'ouvrage français le plus complet écrit sur les ordinateurs ATARI. Vous y découvrirez les ressources importantes de votre machine pas seulement limitée à l'activité ludique, mais permettant aussi des applications graphiques et sonores.

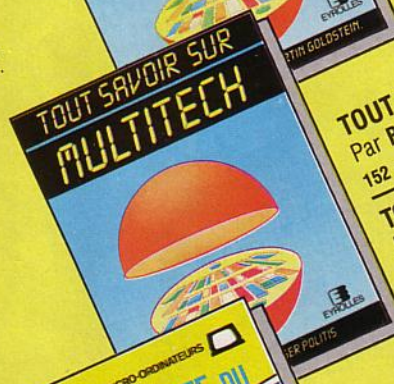
OBTENEZ LE MAXIMUM DE VOTRE ATARI
Par **P. Bunn** 75 F
104 pages,
De l'optimisation des graphiques à l'utilisation des manettes de jeu, vous trouverez les tours de main essentiels, les adresses mémoire importantes, les ruses pour mener votre ATARI au doigt et à l'œil.

LA CONDUITE DU COMMODORE 64
Par **F. Monteil**
Tome 1 : **BASIC, GRAPHISME ET SON** 80 F
136 pages,

Tome 2 : **LANGAGE MACHINE, ENTRÉES-SORTIES ET PÉRIPHÉRIQUES** 80 F
128 pages,

LA CONDUITE DE L'IBM/PC
Par **M. Plouin** 89 F
176 pages,

LE GUIDE DE L'IBM/PC
Programmation et Applications
Très nombreux exemples et exercices avec solutions.
Par **L.J.** et **M. Goldstein** 120 F
272 pages,
Best-seller aux États-Unis, ce livre est un outil remarquable. Il comprend tous les « trucs » de métier, des applications au traitement de texte, au domaine professionnel, aux graphiques, etc.



TOUT SAVOIR SUR MULTITECH
Par **B. Vanryb** et **R. Politis** 89 F
152 pages,

TOUT SAVOIR SUR NEW BRAIN
Par **B. Vanryb** et **R. Politis** 78 F
104 pages,

LA CONDUITE DU TI 99
Par **P. Willard** 89 F
208 pages,
Vous apprendrez comment optimiser vos programmes, utiliser les fichiers sur cassette, comment se servir au mieux du clavier, les possibilités du graphisme, du son et des couleurs...

MON TI 99
Par **X. Ceyrat** et **C. Marty** 75 F
144 pages,
Chaque instruction, chaque commande est explicitée par des exemples choisis avec soin pour leur caractère démonstratif. Une attention toute particulière a été portée aux possibilités graphiques et musicales : ce livre met à votre disposition des sous-programmes graphiques que vous pourrez intégrer à vos propres programmes, ou des astuces de programmation qui transformeront votre console en instrument de musique.

TELECOM 1 LE TELEPHONE DE L'ESPACE

Le plus court chemin d'un gros ordinateur à un autre

En août dernier, la fusée Ariane a de nouveau pris son envol. But : placer Télécom-1A en orbite. Destiné aux grosses entreprises, ce satellite doit permettre à leurs puissants ordinateurs de communiquer rapidement. Au succès technique, s'oppose une incertitude commerciale : mais Télécom 1 annonce l'interconnexion des réseaux de transmission de données.

TOUJOURS PLUS D'ORDINATEURS, toujours plus d'informations, toujours plus de communications : ce sont les trois piliers de la nouvelle société industrielle, celle que construisent les aficionados du microprocesseur. En France, les deux premiers piliers, matériel et logiciel, sont du domaine privé ; le troisième appartient à la Direction Générale des Télécommunications (D.G.T.) du ministère des P.T.T., qui règne en maître sur la transmission de données. Pendant les vacances, elle a fait lancer par la fusée Ariane le satellite Télécom-1A : avec ses 220 kilos d'électronique, il va transformer la nature et la configuration des réseaux actuels de transmission.

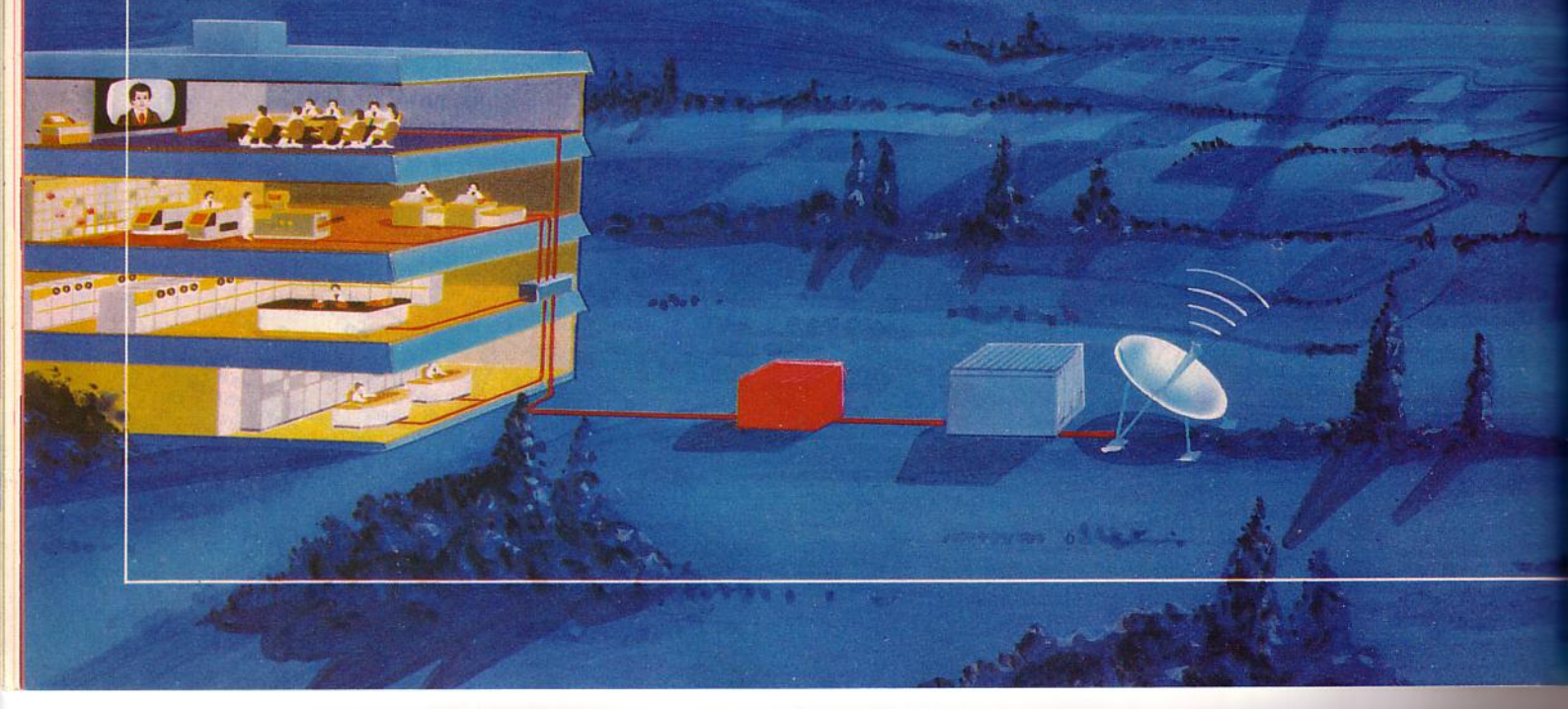
A priori, le propriétaire du Cray One géant est plus concerné que le fana du 8 bits de bureau. Mais Télécom-1A annonce le « grand réseau » qui fera communiquer tous les étages de l'informatique. Utilisateurs visés : les grandes entreprises. Leur siège social est le plus souvent à Paris, elles possèdent plusieurs centres de production en province, des bureaux d'études, un réseau commercial, des interlocuteurs extérieurs. Ce sont des organismes gigantesques qui seraient paralysés si les différents sites ne communiquaient pas. Les volumes d'information sont énormes, la rapidité de circulation essentielle à l'efficacité de l'ensemble.

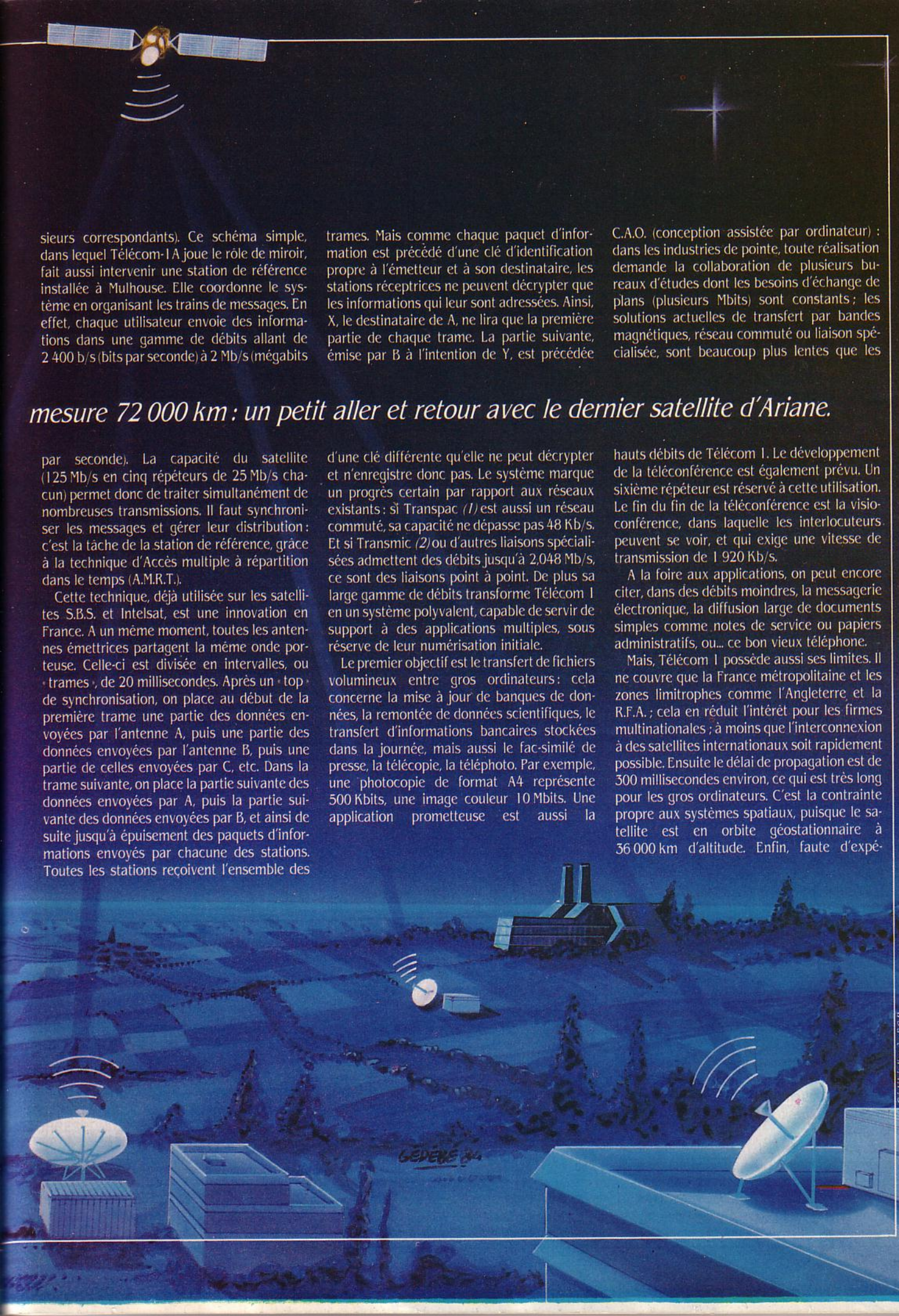
La solution actuelle est de recourir à des liaisons fixes entre chaque interlocuteur, par câble coaxial ou faisceau hertzien. C'est ce qu'on appelle des liaisons point à point : A peut communiquer avec B, par la liaison A-B, mais s'il veut communiquer avec C, il faut installer une nouvelle liaison A-C. Inconvénients : l'infrastructure est lourde : le rendement est mauvais dans la mesure où chaque liaison n'est pas utilisée en permanence, et la fiabilité du réseau terrestre n'est pas totale.

Télécom-1A évite ces inconvénients : il va permettre une diffusion « multipoints », c'est-à-dire que tout point du réseau va pouvoir envoyer des messages vers n'importe quel autre point du réseau — ou vers plusieurs points à la fois —, en passant par le satellite.

Dans la pratique, comment ça marche ? Dans les principaux établissements de l'entreprise, on installe une antenne émettrice-réceptrice, de 3,5 mètres de diamètre, pointée sur le satellite qui est en orbite géostationnaire.

Les données à transmettre sont numérisées et multiplexées chez l'utilisateur; autrement dit, elles sont transformées en signaux numériques élémentaires (0 ou 1), et ces signaux sont rangés à leur place sur l'onde porteuse selon un système de découpage par paquets nommé A.M.R.T., sur lequel nous reviendrons. L'onde porteuse est émise vers le satellite dans la bande de fréquences 14-14,25 GHz. Après changement de fréquence, sur la bande 12,50-12,75 GHz, le signal est renvoyé vers le — ou les — destinataires terrestres. Le satellite assure ainsi deux fonctions : la commutation (à travers une seule liaison, on peut communiquer avec d'autres utilisateurs du réseau) et la diffusion (on peut toucher simultanément plu-





sieurs correspondants). Ce schéma simple, dans lequel Télécom-1 A joue le rôle de miroir, fait aussi intervenir une station de référence installée à Mulhouse. Elle coordonne le système en organisant les trains de messages. En effet, chaque utilisateur envoie des informations dans une gamme de débits allant de 2 400 b/s (bits par seconde) à 2 Mb/s (mégabits par seconde). La capacité du satellite (125 Mb/s en cinq répéteurs de 25 Mb/s chacun) permet donc de traiter simultanément de nombreuses transmissions. Il faut synchroniser les messages et gérer leur distribution : c'est la tâche de la station de référence, grâce à la technique d'Accès multiple à répartition dans le temps (A.M.R.T.).

Cette technique, déjà utilisée sur les satellites S.B.S. et Intelsat, est une innovation en France. A un même moment, toutes les antennes émettrices partagent la même onde porteuse. Celle-ci est divisée en intervalles, ou « trames », de 20 millisecondes. Après un « top » de synchronisation, on place au début de la première trame une partie des données envoyées par l'antenne A, puis une partie des données envoyées par l'antenne B, puis une partie de celles envoyées par C, etc. Dans la trame suivante, on place la partie suivante des données envoyées par A, puis la partie suivante des données envoyées par B, et ainsi de suite jusqu'à épuisement des paquets d'informations envoyés par chacune des stations. Toutes les stations reçoivent l'ensemble des trames. Mais comme chaque paquet d'information est précédé d'une clé d'identification propre à l'émetteur et à son destinataire, les stations réceptrices ne peuvent décrypter que les informations qui leur sont adressées. Ainsi, X, le destinataire de A, ne lira que la première partie de chaque trame. La partie suivante, émise par B à l'intention de Y, est précédée d'une clé différente qu'elle ne peut décrypter et n'enregistre donc pas. Le système marque un progrès certain par rapport aux réseaux existants : si Transpac *(1)* est aussi un réseau commuté, sa capacité ne dépasse pas 48 Kb/s. Et si Transmic *(2)* ou d'autres liaisons spécialisées admettent des débits jusqu'à 2,048 Mb/s, ce sont des liaisons point à point. De plus sa large gamme de débits transforme Télécom 1 en un système polyvalent, capable de servir de support à des applications multiples, sous réserve de leur numérisation initiale.

Le premier objectif est le transfert de fichiers volumineux entre gros ordinateurs : cela concerne la mise à jour de banques de données, la remontée de données scientifiques, le transfert d'informations bancaires stockées dans la journée, mais aussi le fac-similé de presse, la télécopie, la téléphoto. Par exemple, une photocopie de format A4 représente 500 Kbits, une image couleur 10 Mbits. Une application prometteuse est aussi la C.A.O. (conception assistée par ordinateur) : dans les industries de pointe, toute réalisation demande la collaboration de plusieurs bureaux d'études dont les besoins d'échange de plans (plusieurs Mbits) sont constants ; les solutions actuelles de transfert par bandes magnétiques, réseau commuté ou liaison spécialisée, sont beaucoup plus lentes que les hauts débits de Télécom 1. Le développement de la téléconférence est également prévu. Un sixième répéteur est réservé à cette utilisation. Le fin du fin de la téléconférence est la visioconférence, dans laquelle les interlocuteurs peuvent se voir, et qui exige une vitesse de transmission de 1 920 Kb/s.

A la foire aux applications, on peut encore citer, dans des débits moindres, la messagerie électronique, la diffusion large de documents simples comme notes de service ou papiers administratifs, ou... ce bon vieux téléphone.

Mais, Télécom 1 possède aussi ses limites. Il ne couvre que la France métropolitaine et les zones limitrophes comme l'Angleterre et la R.F.A. ; cela en réduit l'intérêt pour les firmes multinationales ; à moins que l'interconnexion à des satellites internationaux soit rapidement possible. Ensuite le délai de propagation est de 300 millisecondes environ, ce qui est très long pour les gros ordinateurs. C'est la contrainte propre aux systèmes spatiaux, puisque le satellite est en orbite géostationnaire à 36 000 km d'altitude. Enfin, faute d'expé-

mesure 72 000 km : un petit aller et retour avec le dernier satellite d'Ariane.

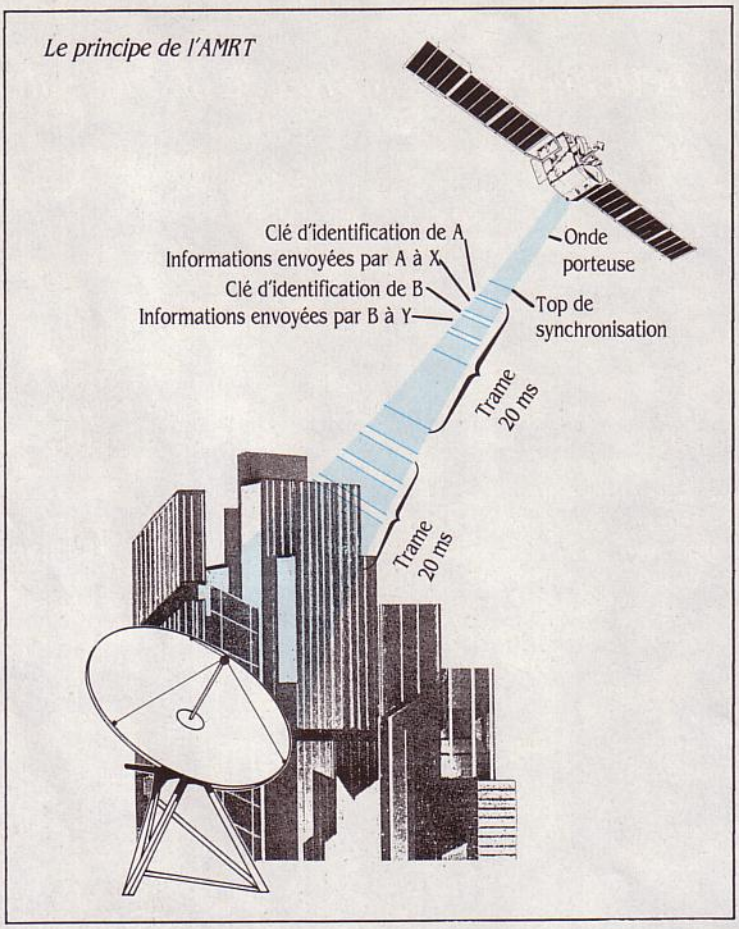
Gédébé d'après F.C.R.

rience, les caractéristiques d'erreurs de transmission sont mal connues.

En effet, si le satellite devrait être maintenant opérationnel et la station de référence installée, il n'y a qu'une trentaine d'antennes mises progressivement en place. Appartenant aux P.T.T., elles impliquent, en outre, un raccordement terrestre avec les utilisateurs privés. De plus, la majorité des applications sont encore à l'étude. La difficulté essentielle réside dans l'adaptation des interfaces, c'est-à-dire des équipements qui permettent de relier les différents matériels au réseau. Si l'on sait fabriquer ces interfaces pour les petits débits, on ne sait pas encore le faire pour les hauts débits permis par Télécom 1, au-delà de 64 Kb/s. L'ensemble de ces incertitudes explique que les entreprises restent prudentes devant Télécom 1 et hésitent à s'engager explicitement. Elles en sentent bien les avantages potentiels, mais voient aussi que l'adhésion au système entraînerait l'obligation pour elles d'opérer une reconfiguration au moins partielle de leurs réseaux actuels de transmission. Or ces réseaux sont très complexes. Par exemple, Elf Aquitaine compte, rien que pour ses activités pétrolières, près de 80 établissements dispersés sur la France. Les besoins de communication sont d'abord assurés par un réseau téléphonique de 350 circuits reliés au système Colisée *(3)*, et qui peut être utilisé comme vecteur de transmission de données jusqu'à 2 400 b/s. Un deuxième étage est constitué par un réseau télex de 120 lignes. Ensuite viennent deux réseaux spécifiques. Le premier concerne le raffinage et la distribution. Il relie les directions régionales, un centre de calcul près de Grenoble, un ordinateur de gestion près de Bordeaux et le siège de l'entreprise à Paris. La communication se présente surtout sous forme conversationnelle, et utilise le réseau Transpac ou des liaisons spécialisées. Son but est de centraliser l'ensemble des mouvements de produits, pour établir la facturation, la gestion de stock, les statistiques douanières, etc. Alors que ce réseau est triangulaire, celui qui concerne l'exploration et la production est bipolaire. Il fait apparaître une arborescence autour des têtes de pont que sont Paris et Pau (centres de traitement). Elles sont reliées par une artère à capacité élevée à débit instantané de 144 Kbits.

Le problème est ici l'interconnexion des différents ordinateurs. En effet, chacun a un canal particulier, d'un rendement insuffisant puisque non utilisé en permanence. L'aspect commutateur de Télécom-1A est donc intéressant, mais Elf envisage pour l'instant de ne l'utiliser que pour le trafic téléphonique et la transmission des gros fichiers. La décision est réservée à cause de l'inconnue sur le coût exact et parce que Télécom-1A obligerait à une répartition différente des moyens de traitement. Autre exemple d'utilisateur potentiel du satellite, Peugeot. Ici, trois centres de production, onze usines, deux magasins centraux, 53 filiales commerciales et 600 concessionnaires représentent un système en constante interaction. Plusieurs strates composent le réseau de transmission. D'abord un réseau téléphonique de 300 circuits. Ensuite, un réseau de télégraphie interne. Différents réseaux de téléinformatique constituent le troisième étage : réseau privé pour la partie commerciale ; utilisation d'un logiciel spécifique permettant d'accéder aux ordinateurs en passant par le réseau public de télex; vidéotex pour les relations avec les concessionnaires. Enfin, des liaisons spéciales de 48 Kb/s relient les trois centres de production et le siège social, autour desquels gravitent 37 sites en connexion par des liaisons plus légères de 9 600 b/s. Pour organiser les échanges entre trois bureaux d'études, des lignes de 128 Kb/s sont envisagées.

Le principe de l'AMRT



Question de prix

Dans cette optique, Télécom 1 paraît adapté en raison de son important débit. Il reste l'inconnue sur le prix, mais aussi sur les délais d'attente des transferts d'information, et la question de savoir si l'antenne émettrice sera dans l'entreprise ou dans un local de la D.G.T.

On compte plus de cent grandes entreprises à danser ainsi le pas de gigue avant de se décider. En fait, si Télécom-1A est une réussite technique, le succès commercial n'est pas acquis. Cela tient à ce que le projet, décidé en 1979, a un caractère très volontariste : il se fonde sur le désir de la D.G.T. d'accélérer l'introduction de la télématique dans les entreprises. Il a été défini en fonction d'une extrapolation des besoins de transmissions de données numériques, prenant en compte des hypothèses sur les services nouveaux, comme la visioconférence. Mais celle-ci ne rencontre pas pour l'instant le succès espéré : l'équipement d'un studio coûte de un à deux millions de francs, et le procédé se heurte aussi à des résistances psychologiques. De même, les entreprises, si elles rencontrent un accroissement de leurs besoins de transfert d'informations, se satisfont-elles souvent de liaisons point à point, par exemple, en canaux de 128 Kb/s. Et leur problème est plutôt de voir améliorer la fiabilité des réseaux terrestres. Enfin, par sa fonction de diffusion et d'antennes réparties, Télécom 1 pousse implicitement les entreprises vers une structure décentralisée, qu'elles ne sont pas toujours prêtes à accepter. Il reste que, du fait du monopole, la D.G.T. est maître des tarifs, donc maître du jeu. Comme le dit un industriel, « si Télécom 1 est moins cher que Transmic, on prendra Télécom 1 ». Moralité : la D.G.T. peut favoriser tel ou tel système en modifiant son échelle de prix. Ou plus simplement, en établissant un tarif homogène sur l'ensemble de ses réseaux de transmissions numériques, considérés alors comme complémentaires : Télécom 1, Transmic, R.T.C. 64 (réseau de circuits numériques commutés à 64 Kb/s, prévu pour 1986). C'est d'ailleurs ce qu'elle doit annoncer ce mois-ci. Inquiétude des industriels : le prix moyen des transmissions numériques ne va-t-il pas augmenter ? Satisfaction des petits utilisateurs : à terme, un tarif unique signifie une unification des réseaux, et une interconnexion de tous les systèmes.

Hervé KEMPF

Où s'adresser ? Direction Générale des Télécommunications : 20, avenue de Ségur, 75700 Paris. Tél. : (1) 564.22.22.
France Câbles et Radio : 25, rue des Jeûneurs, 75002 Paris. Tél. : 233.51.25.

(1) Réseau terrestre de transmission de données accessible par le réseau téléphonique, par exemple pour interroger certaines banques de données par Minitel.
(2) Réseau d'artères point à point à haut débit.
(3) Réseau téléphonique intra-entreprises, mais géré par des centres de transit appartenant aux P.T.T.

MICRO-ORDINATEUR 16 K - 48 K - 64 K

HECTOR: le surdoué de la famille

Jouez: C'est passionnant!

Micro-ordinateur très performant, Hector est aussi un formidable compagnon de jeux. Infatigable partenaire de toute la famille, il s'adapte à l'âge et à la force de chacun.

Gérez: Avec plaisir!

Budget familial, dépenses, prêts, Hector est le financier infaillible de la maison. Malin, Hector peut aussi calculer vos chances de gain au tiercé ou au loto ou bien encore organiser votre cave à vins.

Apprenez: C'est facile!

Professeur patient, Hector vous apprend tout aussi facilement l'arithmétique, la musique ou les échecs. Ami des cordons bleus, il vous indique, pour telle ou telle recette, les proportions exactes suivant le nombre de convives.

Créez: C'est captivant!

Hector vous initie au langage BASIC: un langage simple et universel qui vous permet de créer vos programmes. Ensuite, tout vous est permis. Vous "pilotez" Hector par l'intermédiaire de votre clavier.

OFFRE SPECIALE VENTE PAR CORRESPONDANCE

- Basic interne
- Mémoire évolutive
- Lecteur-enregistreur intégré
- Clavier professionnel AZERTY
- Boîtier solide
- Alimentation secteur incorporée
- Deux manettes de jeux
- Branchement téléviseur direct
- Sortie imprimante (48 K et 64 K)

Plus de 120 logiciels (cassettes) de jeux, gestion, éducation.
Plusieurs langages disponibles.
Graphisme 16 teintes.
Plus de 200.000 sons possibles !
Hector existe en 3 versions : 16 K, 48 K et 64 K.

Le micro-ordinateur 16 K avec Basic interne, lecteur-enregistreur intégré + 1 cordon d'alimentation + 1 cordon Péritel + 3 logiciels + 1 manuel Basic + 2 manettes de jeux :

285 F

PAR MOIS PENDANT 12 MOIS + 290 F* à la commande.
Prix comptant : 3 290 F**.

* Prix total crédit CETELEM compris : 3 710 F**. T.E.G. 24,90%. ** Frais de port en sus.

Garantie 1 AN pièces & main d'œuvre

POLARIS FU ION R.C. B 950 005 173

LIVRES AVEC VOTRE ORDINATEUR!

MANUEL BASIC.

Cet excellent manuel vous apprend immédiatement et facilement le BASIC. 240 pages, très nombreux exemples.

AVEC LE COFFRET LOISIRS-PLUS (48 K)

- Cassette "Hector-Man" : Un grand classique du jeux d'action
- Cassette "Basic Bilingue" ; Pour écrire ou afficher vos instructions aussi bien en français qu'en anglais
- Cassette "Vidéograph" ; Pour exprimer votre créativité graphique.

AVEC LE COFFRET MICRO-LOISIRS (16 K)

- Cassette "Le Baroudeur" 1 passionnant jeu d'aventure
- Cassette "Formule 1" ; Adresse et réflexes mis à rude épreuve
- Cassette "Colorimage" ; Pour devenir 1 maître dans l'art du dessin vidéo.

EN VENTE PAR CORRESPONDANCE et dans nos magasins :

LILLE: 99, rue Nationale.
AMIENS: 110, rue du MI de Lattre de Tassigny.
STRASBOURG: 15, rue des Francs-Bourgeois.
ROUEN: 43, rue des Carmes.
ARRAS: 74, rue Gambetta.
REIMS: 9, rue de l'Arbalète.
VALENCIENNES: 11, avenue Clémenceau.
CAMBRAI: 9, rue d'Alsace-Lorraine.
DOUAI: 58, rue de la Mairie.

POPSON
LE PRO DU LOISIR ELECTRONIQUE

237 10

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

A retourner à POPSON : B.P. 2001 59011 LILLE Cedex

Sans engagement de ma part, envoyez-moi une documentation complète sur les 3 versions d'Hector (16 K, 48 K et 64 K) et ses multiples possibilités.

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

L'univers Informatique S.F.C.E.

sur de la micro-

S.F.C.E.

SANYO

Comment l'utilisation de technologies avancées permet de proposer les standards de l'informatique personnelle et professionnelle aux prix les plus bas.
Un exemple, la gamme 550, compatible OP IBM.*

à partir de **9.990 F***

Prix au 1.09.84
** 9.990,00 F H.T. - 11.848,14 F TTC*
*** 2.521,09 F H.T. - 2.990,00 F TTC*
**** 4.500,00 F H.T. - 5.337,00 F TTC*
*****19.980,00 F H.T. - 23.696,28 F TTC*
******64.980,00 F H.T. - 77.066,28 F TTC*

S.F.C.E.

MSX® SANYO

MSX SANYO
Alors que tout le monde en parle, SFCE vous offre la disponibilité du MSX SANYO.
Un nouveau standard révolutionnaire, dont la réalité fera de vous un "branché" de la micro avant l'heure.

à partir de **2.521 F****

S.F.C.E.

8, avenue Léon Harmel
92167 ANTONY Cedex

Pleins feux les vedettes informatique.

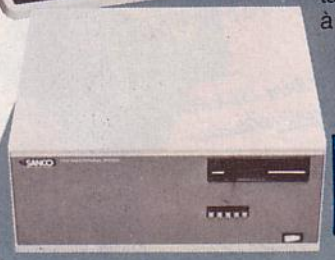
SFCE

PERI-INFORMATIQUE

Un vaste choix de périphériques pour toutes applications :

- les terminaux d'ordinateurs compatibles tous modèles, y compris le compatible VT 100 de DEC••,
- les imprimantes professionnelles, qualité courrier, dont la DAISY STEP 2000, à roue d'impression, 20 cps,
- les sous-systèmes disques et leur unité de sauvegarde.

DAISY STEP
4.500 F***



SFCE

SANCO

Les systèmes informatiques professionnels pour votre secteur d'activité et toutes ses applications. Une large gamme d'ordinateurs et programmes, tous compatibles, du monoposte à moins de 20000 F**** au système multiposte à moins de 65000 F*****.
Par exemple, le traitement de texte complet avec imprimante à roue, ou le système de gestion tableur et imprimante à aiguille pour moins de 25000 F.

Multiposte SANCO
– de 65.000 F***

SFCE, une Société Française, ayant réalisé en 1983 un C.A. de 250 MF, dont 35 MF à l'export.

SFCE, c'est :

- *la distribution exclusive de SANYO en France,*
- *la conception des matériels SANCO,*
- *les départements péri-informatique et OEM,*
- *plus de 300 points de compétence en France.*

"Je suis intéressé par
SANYO ☐ MSX SANYO ☐ SFCE Péri-informatique ☐ SANCO ☐ SVM

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

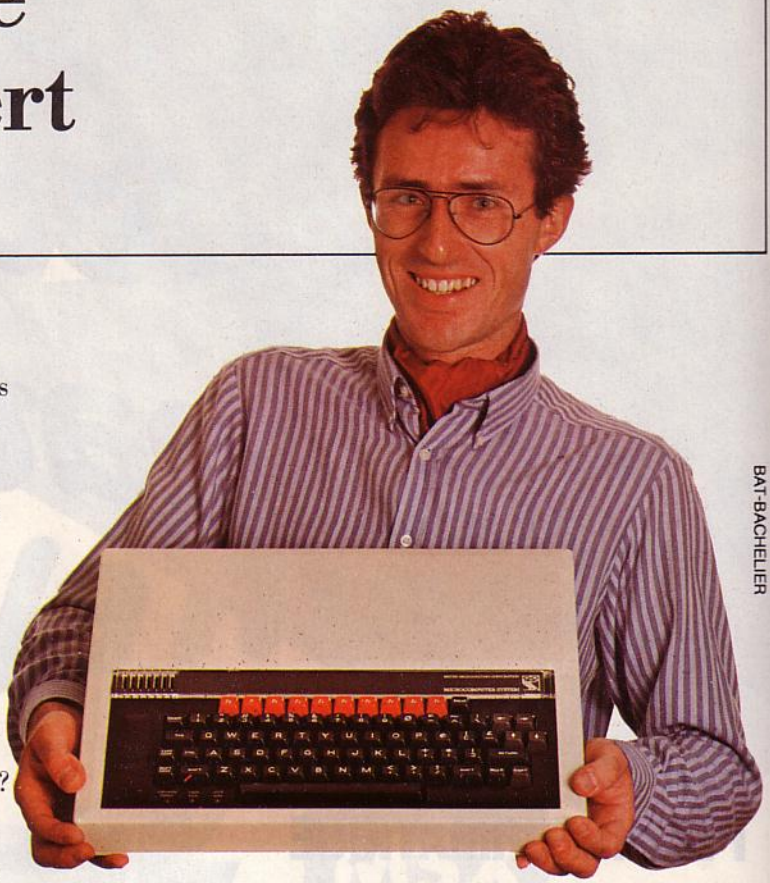
Code postal _____ **Tél.** _____

Bon à découper à retourner à SFCE 8, avenue Léon Harmel, 92167 Antony Cedex

• OP IBM est une marque déposée de IBM •• DEC est une marque déposée de Digital Equipement Corporation

ARCANE Communication

Soigneusement, une dernière fois... j'ai tout comparé et je me suis offert un BBC.



BAT-BACHELIER

En micro, j'avais débuté léger. Et puis, l'expérience venant, le jour est arrivé où il m'a fallu du sérieux.

Alors, j'ai lu toutes les revues. J'ai écris à toutes les marques. J'ai épluché toutes les docs. J'ai pianoté des heures sur les micros chéris des copains. J'ai couru les boutiques pour tester comme un fou.

Ça aurait pu durer longtemps. Les gros étaient trop gourmands. Les petits trop limités. Et puis, un après-midi dans une boutique bien connue... Le coup de foudre.

Tout a commencé par le clavier. 73 vraies touches mécaniques, souples et précises sous les doigts. Professionnel quoi !

Voyons ce qu'il a dans le ventre. Je charge mon programme-test. Le BBC le boucle en 20 s. Aucun micro n'avait mis moins de 35 s. Qui a dit que le BASIC était un langage lent ?

Et ce fameux graphique haute résolution (640 x 256) ? A la hauteur des promesses de la doc. Ça chatoie de 8 couleurs. C'est précis comme un trait de burin.

Autre surprise, la merveille chante. Le logiciel Music que j'essaie, le transforme en mini synthétiseur.

Les logiciels : jeux et utilitaires, un catalogue somptueux. Allons du calme, examinons les interfaces : série et parallèle, voilà qui est rare. Tout est prévu, du joystick, aux instruments de mesure. Et un branchement magnéto à deux vitesses (300 ou 1200 bauds).

Toute la place est prévue pour des ROM spécialisées, avec une grande richesse d'extensions : 64 Ko RAM, disquettes, crayon optique, interface IEEE...

BBC
µp : 6502 à 2MHz - 32 K RAM - 32 K ROM
Basic super rapide - Hyper étendu
+ Assembleur.
Interfaces : RS 232 - centronics
entrées analogiques
clavier pro, touches fonction + shift
capslock
Graphique super
Son : 4 voies avec contrôle d'enveloppes
Autres langages : Forth, Pascal, Lisp...
Logiciels en quantité : jeux et utilitaires
Extensions jusqu'au disque dur
Sortie sur télé couleur Péritel.

Un bilan assez impressionnant. Pas étonnant que déjà 350 000 BBC fonctionnent rien qu'en Angleterre et aux U.S.A.

Le prix : 6 300 F maximum. Evidemment, ce n'est pas donné. Plus cher que certains (mais je les avais déjà éliminés). Mais bien moins que beaucoup, qui ne lui arrivent pas à la cheville.

Rêveur, je suis rentré chez moi. Le lendemain, je l'ai acheté.

Et depuis, je conseille à tous les fans que je rencontre : avant de te décider, consulte au moins la doc BBC, ou mieux encore, essaie-le.

BBC - British Broadcasting Corporation
est un produit ACORN,
distribué par STERCO International
Route du Bassin n° 2 - lot n° 6
Port de Gennevilliers - 92230 Gennevilliers
Tél. : 742.50.20

ACORN COMPUTER

Coupon à retourner à STERCO International pour recevoir sans engagement la brochure BBC et la liste des revendeurs. (Joindre 2 timbres à 2 F)

Nom : _____

Adresse : _____

_____

Ville et code postal : _____

Tél. : _____

SVM.

No man's land

Super Concours

1er PRIX : 1 ORDINATEUR Thomson MO5

DU 2e AU 10e PRIX : 1 COFFRET DES 10 MEILLEURS LOGICIELS POUR TON PROPRE MICRO

Tu connais les jeux mieux que n'importe qui... Sinon demande à tes copains ou à ton revendeur micro qui a le catalogue No Man's Land (400 titres !) et notre Hit-Parade de septembre.
Remplis le bulletin-réponse ci-dessous et indique (en les classant de 1 à 10) tes 10 titres préférés.
N'oublie pas que tous les titres doivent concerner un seul micro parmi les suivants : CBM 64, VIC 20, ORIC ATMOS, SPECTRUM, ZX-81, DRAGON, TO7-MO5, ATARI.
Ensuite, va voir ton revendeur habituel et demande-lui d'apposer son tampon à l'emplacement prévu. Ça y est ? C'est dans la poche ! Renvoie ton bulletin à No Man's Land, 110 bis, avenue du Général Leclerc, 93506 Pantin Cedex avant le 20 octobre 1984.

EXTRAIT DU REGLEMENT :

Article 1 : No Man's Land et la Société Innelec organisent du 1er septembre au 20 octobre 1984 un jeu concours gratuit ouvert à tous intitulé : "Super concours No Man's Land".
Article 2 : Il sera effectué 2 tirages au sort à la fin de ce concours. Le 1er désignera 1 gagnant. Celui-ci recevra 1 Thomson MO5. Le 2e désignera 9 gagnants. Ceux-ci recevront chacun les 10 jeux inscrits au Hit-Parade No Man's Land d'octobre 1984 pour leur propre micro.
(Règlement complet sur simple demande à Me Jaunâtre, huissier, 15, rue des Halles, 75001 Paris.)

HARD

A remplir lisiblement et à adresser à
NO MAN'S LAND – INNELEC
110 bis, avenue du Général Leclerc,
93506 PANTIN CEDEX.

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
_____
Code postal _____

Je participe au concours
sur la liste _____
(citer un seul des micros nommés dans le texte).
Voici mes 10 jeux préférés sur ce micro :

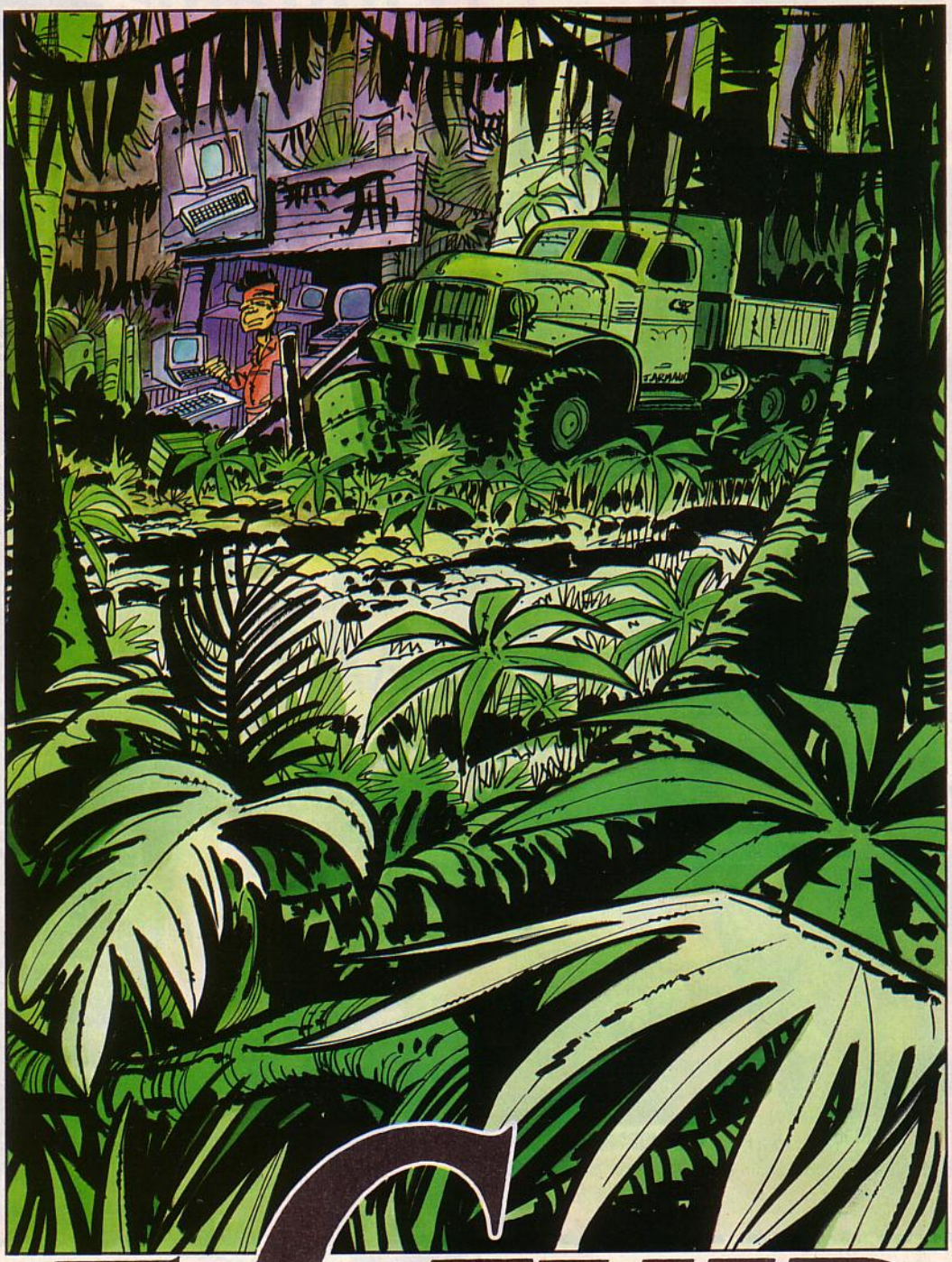
1 _____ 6 _____
2 _____ 7 _____
3 _____ 8 _____
4 _____ 9 _____
5 _____ 10 _____

ici tampon de ton revendeur micro habituel (obligatoire)

Des bulletins-réponses sont également disponibles chez les revendeurs de produits No Man's Land.

S.V.M./09

Au banc d'essai : 60 micro-ordinateurs professionnels et ordinateurs de poche vraiment disponibles



Vendeur de micro-informatique s'exprimant dans un dialecte incompréhensible au milieu de la jungle des marques et des modèles.

LE GUIDE

Vous les verrez au SICOB parmi des dizaines de nouveautés (voir S.V.M. - Actualités). Si vous cherchez l'aventure, la machine que vous attendrez six mois et que vous ne verrez jamais ou si vous cherchez le dernier raffinement de la technologie après lequel vous courrez toujours, ces micro-ordinateurs ne sont pas pour vous. Ces soixante-là sont bien à vendre.
Vous aurez les prix, la documentation en français, les logiciels adaptés, vous verrez la machine fonctionner. Vous pourrez l'avoir chez vous, opérationnelle, dans quelques jours.
De nombreux micro-ordinateurs annoncés à grands frais lors du SICOB 83 (HP 150, Xerox 16/8, Gavilan, Sharp PC 5000) ne furent disponibles que quelques mois après, quand ils ne disparurent pas du marché, comme l'Orchidée de Symag. Ah, la bonne affaire !
Vous cherchez un micro-ordinateur. S.V.M. vous donne le choix, celui des décideurs lucides qui n'ont pas de temps à perdre...

PARADOXE DE L'INFORMATION : plus elle abonde, moins elle est utilisable. Quand le marché ne comportait qu'une dizaine de micro-ordinateurs, chacun pouvait les connaitre tous et être certain de choisir celui qui convenait le mieux. Dans la profusion actuelle, malgré le travail de tous les média qui couvrent le SICOB, il est bien tentant de s'en remettre au hasard. Certains achèteront un ordinateur de table quand un simple modèle de poche aurait suffi. D'autres croiront économiser en achetant un matériel bon marché et se verront contraints d'acquérir, au bout de quelques mois, des extensions, à un prix exorbitant. Il n'y a pas un seul micro-ordinateur qui domine tous les autres, en étant capable de faire n'importe quoi à bas prix, mais il y a des machines plus ou moins bien adaptées aux besoins d'utilisateurs différents. Nous avons organisé notre test autour de 60 machines, dont la présence dans ces pages ne signifie pas qu'elles comptent parmi les meilleures. Nous les avons sélectionnées, soit simplement parce qu'elles nous semblaient représentatives, d'une tendance, soit parce qu'elles avaient de bonnes chances de figurer dans votre sélection personnelle et que nous nous devions de donner notre avis.

De chacun de ces 60 tests, le lecteur pourra tirer les enseignements nécessaires à la sélection d'une machine en général, et affirmer sa connaissance de ce qu'il faut prendre en considération lors de l'achat d'un micro-ordinateur. C'est en quelque sorte 60 exercices d'entrainement avant votre voyage dans la jungle du Sicob. Nous avons organisé notre étude autour de six catégories de machines très différentes, mais toutes utilisées à des fins professionnelles : les ordinateurs de poche, les portables, les 8 bits, les 16 bits type IBM PC et les nouveaux 16 bits apparus en 1981. En finale, le Macintosh et le Lisa d'Apple.

Les ordinateurs de poche sont de véritables calculateurs programmables en Basic. Ils servent à tous ceux qui font du calcul. Attention, ne les confondez pas avec une simple calculatrice avec laquelle vous devez toujours réinventer la logique de votre calcul. L'ordinateur de poche lui, la conserve en mémoire et ne vous demande que la valeur des variables. Ainsi, lorsque votre assureur calcule votre prime d'assurance sur son ordinateur de poche, il lui suffit de connaitre votre âge, la puissance fiscale de votre voiture, etc... L'ordinateur se charge du reste, et l'assureur d'encaisser. Nous ne vous en présentons que cinq parmi les dizaines à votre disposition.

Les ordinateurs portables où vous trouverez des ordinateurs autonomes, qui, en plus de savoir calculer, savent stocker et gérer des données. Ils sont choisis pour leur qualité de portable et leurs possibilités dans un domaine particulier comme le traitement de texte (utilisé par les journalistes en voyage) ou la saisie de données (représentants de commerce, releveurs de compteurs, ou contrôleurs de stocks) ; la rapidité d'exécution du programme sera moins importante que le confort d'utilisation. La machine étant par ailleurs souvent dédiée à une utilisation spécifique, peu importe le nombre de logiciels disponibles pourvu qu'il y ait celui que vous cherchez.

Les 8 bits. Historiquement, les premiers micro-ordinateurs étaient des 8 bits, c'est-à-dire des machines capables de traiter en une seule fois 8 informations élémentaires. Les 16 bits, plus récents, permettent d'en traiter 16 en même temps, d'où leur puissance accrue.

Dire qu'un ordinateur 8 bits est démodé par rapport à un 16 bits, revient à dire qu'une automobile de petite cylindrée est démodée par rapport à une grosse cylindrée. Il faut toutefois reconnaitre que peu de constructeurs proposent des nouveaux systèmes 8 bits professionnels dans la mesure où la différence de prix avec les 16 bits de type IBM PC tend à se réduire. Il faut savoir également que la technologie des ordinateurs 8 bits ne permet pas de gérer facilement une mémoire importante (en général 64 Ko maximum) limitant ainsi la taille des programmes qu'ils peuvent faire fonctionner. La plupart des programmes modernes et en particulier les fameux logiciels intégrés (voir Symphony et Framework) nécessitent des capacités de mémoire élevées. Les 8 bits constitueront longtemps l'essentiel des micro-ordinateurs professionnels. Ils possèdent avec l'Apple IIe le record du nombre de logiciels disponibles, mais ce record sera probablement bientôt battu par l'IBM PC.

Les 16 bits type IBM PC et la nouvelle génération. L'arrivée d'IBM a profondément bousculé le marché : plus de la moitié des micros présentés au SICOB 1984 sont des copies plus ou moins conformes de l'IBM PC. Les autres constructeurs ont réagi de deux façons : certains se sont contentés d'adopter servilement le concept défini par IBM (clavier, écran et unité centrale séparés, système d'exploitation MS-DOS...), d'autres ont voulu inventer une nouvelle génération qui se caractérise un peu par des améliorations techniques (processeurs plus rapides, mémoires de masse plus importantes), beaucoup par des considérations ergonomiques (appareil silencieux sans ventilation, écrans moins fatigants aux caractères mieux dessinés, systèmes d'exploitation francisés plus conviviaux, écrans tactiles, touches munies d'affichage à cristaux liquides...). Nous avons donc étudié séparément les micros de la génération IBM PC, et la nouvelle vague.

Enfin, Macintosh et Lisa forment un monde à part, et nous avons dû réserver la partie de notre étude à ce couple d'originaux.

Avant tout achat, il convient donc de faire exactement le point sur ses besoins. Les micro-ordinateurs ont pénétré toutes les professions, du commerce à l'industrie en passant par l'artisanat et les professions libérales. La démarche qui conduit à l'achat d'un micro-ordinateur commence donc souvent par la rencontre d'un collègue qui s'est déjà équipé. Il est facile de s'en remettre à son expérience et d'acheter le même matériel. C'est bien souvent une erreur. D'abord parce qu'à l'intérieur d'une même branche d'activité tous les choix

sont possibles, ensuite parce qu'il faut éviter de copier les pionniers qui sont souvent équipés d'un matériel déjà dépassé, enfin parce qu'il faut surtout tenir compte des développements que l'on voudra donner à la configuration initiale : prenons un exemple.

Un cabinet d'architectes pourra fort bien utiliser un Apple II uniquement pour présenter aux clients des vues de la maison qu'ils choisissent. D'autres voudront aussi informatiser leur paie, ou même toute leur comptabilité. D'autres encore voudront faire vraiment de la conception assistée par ordinateur (C.A.O.) et demanderont à leur micro-ordinateur de dessiner les plans (D.A.O.). Ce sont des tâches qu'un Apple II sera incapable d'effectuer correctement, tant par les faiblesses de la machine que par le manque de logiciels qui, dans ce domaine, sont maintenant écrits pour des matériels 16 bits. Pour permettre à chacun de trouver la machine qui lui convient, il faut donc définir des critères de sélection du matériel.

Comment avons-nous noté ?

Quatre critères nous paraissent importants dans le choix d'un ordinateur. Pour certaines applications, c'est la rapidité qui prime, c'est-à-dire la vitesse avec laquelle l'ordinateur effectue ses opérations. La rapidité est particulièrement importante quand on fait beaucoup de calculs ou de tris. De manière générale, elle diminue les temps de réponse de l'ordinateur et donne une impression de confort non négligeable. Attention, cette mesure reflète la puissance du micro-ordinateur : mal employée par un logiciel de mauvaise conception et votre super micro-ordinateur devient une calculatrice de poche ! La vitesse de traitement sera un critère de sélection important également pour ceux qui veulent utiliser les logiciels les plus modernes conçus pour faciliter le dialogue entre l'homme et la machine, car leur complexité occasionne de longs calculs...

Dans ce cas, les modèles plus récents que l'IBM PC sont plus avantageux, comme le Tandy 2000 ou l'Olivetti M 24, à condition bien sûr, que les logiciels aient été portés sur ces machines. La disponibilité de nombreux logiciels est certainement l'une des motivations pour rendre visite à un constructeur plutôt qu'à un autre. Mais prenons le cas du Husky Hunter (page 57), sur lequel vous devrez écrire vous-même votre programme car aucun logiciel n'existe. C'est pourtant l'un des rares ordinateurs à pouvoir fonctionner sans risques sur un voilier de plaisance. Ceci pour dire qu'il n'y a pas de critères absolus. La note logiciel que nous avons attribuée à chaque micro-ordinateur est fonction d'une part du nombre de logiciels horizontaux (traitement de texte, tableur, comptabilité, paie...) de l'épaisseur du catalogue de logiciels verticaux (destinés à des catégories professionnelles précises) ainsi qu'à la qualité de ces logiciels.

Troisième critère : le confort d'utilisation. C'est tout ce qui facilite la tâche de l'utilisateur sans faire partie des caractéristiques générales de la machine: la qualité du clavier, (voyant lumineux, touches de fonction), taille de l'écran, la finesse des caractères, le poids, les facilités de transport, de mise en route, d'intégration à votre mobilier de bureau, l'esthétique. Enfin les services du constructeur. Entre acheter un ordinateur, chercher pendant un mois comment configurer Wordstar (logiciel de traitement de texte) puis brancher l'imprimante, et vous faire offrir 3 jours de formation gratuite avec la possibilité par la suite — et toujours gratuitement — de demander des conseils par téléphone, il y a un monde! C'est ce que nous appelons la qualité du service. Entrent en compte: la qualité et le prix du service après-vente, le nombre de revendeurs, largement pondérés par leur qualification, l'existence d'un bon support aux nouveaux utilisateurs (formation, assistance, documentation).

Pour les portables et les autonomes, la rapidité étant moins importante, on ne trouvera que les notes sur le service, les logiciels et le confort. Pour les autres catégories, les quatre notes figurent. Attention, bien qu'ayant essayé d'uniformiser nos notations, il est préférable de ne faire des comparaisons qu'à l'intérieur d'une même catégorie. Il est bien sûr difficile de comparer le confort d'une calculatrice de poche à celui d'un ordinateur de bureau. De même, le service que l'on attend d'un vendeur ou la qualité des logiciels ne sont pas comparables, d'une catégorie à une autre.

Nos configurations-type

Selon notre classification des micro-ordinateurs à usage professionnel en six catégories, le futur acheteur pourra rapidement déterminer la catégorie à laquelle il doit s'intéresser. C'est dans celles des 16 bits (type IBM PC et nouvelle génération) que le choix semble le plus ardu. Tous ces modèles se ressemblent, sans qu'il soit possible de les comparer car l'un sera vendu avec 256 Ko, l'autre avec seulement 128 Ko, certaines auront cartes graphiques et interfaces, d'autres pas. Nous avons donc constitué quatre configurations (voir ci-dessous, deux avec écran monochrome, deux avec écran couleur, deux munies de lecteurs de disquette, deux équipées de disque dur de 10 Mo. Certains trouveront que ces configurations sont trop représentatives du haut de gamme. Nous pensons qu'elles constituent un seuil en dessous duquel l'achat d'un micro 16 bits est moins justifié. Grâce aux nombreuses additions que S.V.M. a entreprises, nos lecteurs pourront enfin s'y retrouver dans la jungle des micros professionnels, les configurations équivalentes obtenues à partir des différentes marques sont présentées par ordre de prix croissant, les premières étant probablement les plus intéressantes.

Didier PHILIPS

Pour comparer les prix des micro-ordinateurs 16 bits

Toutes nos configurations comprennent 256 Ko de mémoire vive, au moins une interface série et une parallèle, le clavier, l'écran, une carte graphique et le système d'exploitation.
Configuration 1 : 2 disquettes et un écran monochrome.
Configuration 2 : 1 disquette, 1 disque dur de 10 Mo, 1 écran monochrome
Configuration 3 : 2 disquettes, 1 écran couleur.
Configuration 4: 1 disquette, 1 disque dur de 10 Mo, 1 écran couleur.
Certaines configurations pouvant ne pas exister pour un matériel donné.

LES ORDINATEURS DE POCHE p. 47
Sharp PC 1 261 ... p. 47
Casio PB 100 ... p. 48
Sharp PC 1 401 ... p. 48
Canon X 07 ... p. 49
Hewlett-Packard 71 B ... p. 49

LES PORTABLES AUTONOMES p. 53
Olivetti M 10 ... p. 53
Tandy TRS 80 modèle 100 ... p. 54
NEC PC 8 201 ... p. 54
Casio FP 200 ... p. 55
Sord IS 11 ... p. 55
Epson HX 20 ... p. 56
Epson PX 8 ... p. 56
Husky Hunter ... p. 57
Gavilan ... p. 57
Sharp PC 5 000 ... p. 58
Grid Compass ... p. 58

LES 8 BITS ... p. 63
Apple IIe et IIc ... p. 63
Commodore SX 64 ... p. 64
Tandy 4 et 4 P ... p. 64
Triumph Adler Alphatronic PC ... p. 65
Epson QX 10 ... p. 65
Xerox 820 - II ... p. 66
Kaypro 10 ... p. 66

LES 16 BITS TYPE IBM PC ... p. 74
Advance 86 ... p. 74
Zénith Z 150 et Z 160 ... p. 75
Hitachi 16 000 ... p. 75
Corona PC ... p. 76
Décision V de NCR ... p. 76
Televideo PC ... p. 77
Axel 20 ... p. 77
Canon AS 100 ... p. 78
Eagle Spirit ... p. 78
PAP Toshiba ... p. 79
TI PC ... p. 79
Eagle et Thomson ... p. 80
Vicky ... p. 80
IBM PC ... p. 81
Hypérion Ajile ... p. 81
Triumph Adler P 30 et P 40 ... p. 82
Micral 90-20 ... p. 82
Goupil 3 ... p. 83
DEC Rainbow 100 ... p. 83
Victor S1 ... p. 84
Sord M 68 ... p. 84
People Olympia ... p. 85
Sany modèle 555 ... p. 85

LES NOUVEAUX 16 BITS ... p. 90
Hewlett Packard HP 150 ... p. 90
Apricot ... p. 91
Olivetti M 24 ... p. 91
Xerox 16-8 ... p. 92
Tandy TRS 80 modèle 2 000 p. 92
Sil'z 16 de Leanord ... p. 93
Wang ... p. 93
BFM 186 ... p. 94
Burroughs B 25 ... p. 94
Axel AX 25 ... p. 95
Altos 186 ... p. 95
Macintosh et Lisa ... p. 96

LES ORDINATEURS DE POCHE

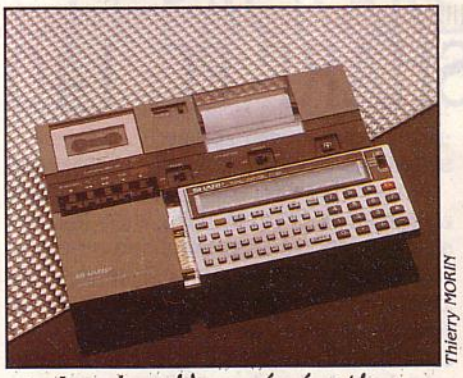
Programmables en Basic, ce sont réellement des ordinateurs. Ils peuvent être de vrais outils professionnels. Malheureusement, il n'existe pas de standard dans cette catégorie. Ceci signifie que les programmes seront toujours spécifiques d'une machine et qu'il vous faudra souvent programmer vous-même.
Il n'est pas rare pourtant de trouver logiciel à son micro dans les clubs d'utilisateurs, les associations professionnelles, ou les chambres de commerce. Si on doit programmer, la préférence ira aux modèles qui permettent le transfert du programme à partir d'un micro-ordinateur de table. L'ordinateur de poche est idéal lorsqu'on a peu à se servir de son clavier. Les programmes pourront être imprimés dans certains cas en couleurs ou transmis à un ordinateur plus important. Actuellement, seul Hewlett-Packard et les Japonais ont compris le sérieux de cette démarche. Les Japonais annoncent chaque année des modèles qui démodent les précédents. Hewlett-Packard, dans ce secteur, innove lentement avec des modèles chers, mais éprouvés.

SHARP PC 1261

NOUS AVONS CHOISI LE SHARP 1261 pour représenter la catégorie des ordinateurs de poche. Nous vous l'avions présenté dans notre numéro de mai comme le dernier-né de Sharp, pionnier japonais des calculatrices de poche. Vous trouverez, par ailleurs, dans ce numéro, un banc d'essai du 1350 qui sera prochainement sur le marché.

Le PC 1261 ne mesure que 13 cm de long, 7 de large et moins d'un centimètre d'épaisseur. Il ne consomme que 0,03 W, ce qui permet à ses 2 piles au lithium de lui assurer une autonomie d'une heure par jour pendant quatre mois. Le PC 1261 peut s'utiliser de trois façons ; en mode calculatrice (mode RUN) avec l'avantage de conserver en mémoire la succession des opérations et des valeurs. Ainsi, vous pouvez refaire instantanément le même calcul après modification d'une valeur ou d'un opérateur. En mode programmation, le PC 1261 offre un Basic très puissant comportant comme les grands, des instructions de formatage, d'aiguillage conditionnel, de chainage des programmes, et des facilités de mise au point. Enfin, un troisième mode qui permet de faire des calculs réclamant toujours les mêmes formules : après introduction et stockage des formules en mode programmation, l'appel de l'une d'entre elles se fait simplement, et la machine demande l'introduction de chaque variable, puis affiche le résultat.

Les variables et les valeurs sont affichées à la manière d'un petit tableur ne comportant qu'une ligne et se déplaçant sur la droite si nécessaire. L'écran comporte deux lignes de 24 caractères, visibles, mais chaque instruction peut comprendre 80 caractères. La lisibilité des cristaux liquides est réglable par une petite molette. La matrice de caractères est de 5 × 7 points (la même que celle du mode couleur de l'IBM PC). Le clavier est naturellement le point faible du système. Les touches très rapprochées sont d'un emploi délicat. C'est un clavier QWERTY, dont 18 touches sont redéfinissables, muni d'un pavé numérique. Une touche baptisée SMALL donne accès au jeu des lettres minuscules. Une touche HELP fait apparaitre la liste des mots du Basic avec des exemples. Par contre, nous regrettons l'absence de numérotation automatique des lignes de programme.



Thierry MORIN

La dernière génération

Le Sharp 1261 n'est, bien sûr, pas très rapide, si on le compare à un IBM PC (8 fois plus rapide). Mais la vitesse de ces machines de poche double chaque année, le 1261 étant trois fois plus rapide que le 1251.

Le Sharp 1261 réserve 10 Ko de mémoire aux programmes, ce qui est largement suffisant pour une machine de ce type. Enfin, les logiciels de l'ancien modèle 1251 sont compatibles avec le 1261, et si vous faites partie du très sérieux club des « Sharpentiers » (7 000 adhérents) vous aurez accès d'emblée à une vaste bibliothèque de programmes. L'option imprimante et microcassettes semble presque indispensable à une utilisation professionnelle.

L'ensemble bénéficie d'un excellent rapport qualité/prix et conviendra à tous ceux qui doivent effectuer des calculs complexes répétitifs comprenant de nombreux paramètres.

MICROPROCESSEUR : *CMOS 8 bits.*
MÉMOIRE : *vive 10,4 Ko ; morte 40 Ko*
AFFICHAGE : *écran à cristaux liquides, 2 lignes de 80 caractères, dont 24 sont affichés.*
CLAVIER : *52 touches, dont 18 redéfinissables.*
EXTENSION CE 125 : *magnétophone à microcassettes et imprimante (environ 1 500 F).*
LOGICIELS : *compatibilité avec les modules précédents ; club de 7 000 utilisateurs.*
DIMENSIONS/POIDS/ALIMENTATION : *135 × 70 × 9,5 mm/115 g/2 piles au lithium.*
DISTRIBUTEUR : *Sharp, 151, av. Jean-Jaurès, 93307 Aubervilliers Cedex. Tél. : (1) 834.93.44.*
PRIX : *2 000 F.*

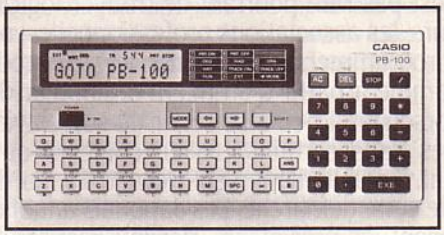
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

CASIO PB 100

CASIO PROPOSE ACTUELLEMENT les micro-ordinateurs les moins chers. Dans cette optique, nous avons choisi le PB 100, une version simplifiée du PB 702, avec moins de fonctions et moins de mémoire. Mais comme c'est une version plus récente, elle est aussi plus puissante et plus rapide. Est-il utile de programmer en Basic, lorsque la mémoire est aussi limitée (1,5 Ko avec extension)? Les avis sont partagés. Comme pour tous les modèles Casio, cette mémoire est négociable entre les programmes et les données. Celles-ci sont contenues dans des registres, au maximum 26, d'une capacité de 8 octets chacun. Comme sur toutes les Casio, la mémoire est donnée en 10 zones différentes où l'on peut écrire autant de petits programmes qui peuvent s'appeler les uns les autres. Le Basic est assez complet, mais l'éditeur est moins souple que celui du Sharp : la lecture d'un programme ne peut se faire qu'en faisant défiler la totalité des lignes.

Le clavier compte 53 touches qui peuvent avoir jusqu'à 3 significations chacune. Au total 115 signes différents peuvent être générés, majuscules et minuscules évidemment, ainsi que quelques motifs graphiques, dont les symboles des cartes à jouer. Les commandes principales peuvent être obtenues en appuyant sur deux touches. Par contre les fonctions scientifiques préprogrammées du PB100 n'apparaissent pas au clavier. Il faut donc les taper en toutes lettres. On se reportera pour cela à la documentation claire, progressive et détaillée. L'écran ne comporte qu'une ligne de 12 caractères, mais la partie supérieure de cet écran peut afficher une dizaine de messages supplémentaires. Signalons à ce sujet une astuce : pour suivre l'exécution d'un programme et avoir l'indication de la réalisation d'une condition, introduisez à ces endroits des changements de mode (DEG, GRAD, RAD), qui apparaitront dans la partie supérieure de l'écran. Bien sûr, les options imprimante et interface cassette seront indispensables à toute utilisation intense du PB 100. Mais le prix de l'ensemble est exceptionnellement bas. Notons enfin l'existence d'un modèle identique, mais avec imprimante intégrée, c'est le FX 802 P qui vaut 1500 F T.T.C.

MÉMOIRE : *Vive 544 octets; module de 1 Ko : 200 F.*
AFFICHAGE : *1 ligne de 12 caractères. Cristaux liquides réglables.*
IMPRIMANTE THERMIQUE : *650 F.*
INTERFACE CASSETTE : *250F.*
DIMENSIONS/POIDS/ALIMENTATION : *165 × 70 × 10 mm/315 g/4 piles 1,5 V + 1 pile lithium 3 V.*
DISTRIBUTEUR : *Noblet, 178, rue du Temple, 75139 Paris Cedex 03. Tél. : (1) 277.11.34.*
Prix : *700 F T.T.C.*



Premier Prix

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

SHARP PC 1401

JUSTE AVANT L'APPARITION DES ordinateurs de poche programmables en Basic, les calculatrices avaient atteint un niveau de perfectionnement étonnant, avec des multitudes de fonctions scientifiques, statistiques, financières... Quand le Basic est arrivé, on a trouvé cela tellement étonnant que le reste est un peu passé à l'arrière-plan. Le Sharp PC 1401 répare cette négligence en rassemblant dans un unique boitier très plat les fonctions d'un ordinateur de poche et celles d'une calculatrice scientifique et statistique. Pour donner une idée de l'intérêt que cela représente, rappelons que sur d'autres ordinateurs de poche, pour calculer sin (1), par exemple, il faut taper s, i, n, (, 1,) et ENTER. Ici, il suffit de taper 1 suivi de la touche SIN. Il en va de même pour quantité de fonctions qui n'existent pas sur les concurrents, comme la racine cubique, l'écart-type, les fonctions hyperboliques... Les programmeurs en langage-machine apprécieront particulièrement la touche HEX, qui permet de convertir les nombres décimaux en hexadécimaux et vice-versa, ainsi que d'effectuer des calculs en hexadécimal. Le Basic est le même que celui de Sharp PC 1261, mais les nombreuses touches supplémentaires se payent par un affichage exigu : une ligne de 16 caractères seulement. L'exécution est aussi un peu plus lente.

Le PC 1401 est sans doute l'une des machines de poche les plus agréables à utiliser, et, bien qu'on ne puisse l'adapter au berceau lecteur de micro cassettes-imprimante prévu notamment pour le PC 1261, c'est l'un des rares de sa catégorie à s'imposer pour les vrais dévoreurs de nombres.

MICROPROCESSEUR : *CMOS 8 bits.*
MÉMOIRE : *vive 4 Ko, morte 40 Ko.*
AFFICHAGE : *écran, 1 ligne de 16 caractères.*
CLAVIER : *76 touches.*
EXTENSIONS : *imprimante et interface cassette : 1 000F.*
DIMENSION/POIDS : *170 × 72 × 10 mm/150 g.*
DISTRIBUTEUR : *Sharp, 151, avenue Jean-Jaurès, 93307 Aubervilliers Cedex. Tél. : (1) 834.93.44.*
Prix : *1 600 F.*

Scientifique et statistique

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

CANON X 07

NOUS AVONS CLASSÉ LE X 07 parmi les micros de poche parce qu'il possède, comme les autres micros de cette catégorie, un clavier trop petit pour une frappe agréable. Mais le X 07 est le premier de notre essai à pouvoir être connecté à un téléviseur : la résolution graphique est alors assez bonne, 256 × 192 points en 6 couleurs, deux fois meilleure que l'écran à cristaux liquides intégré. Cet écran est déjà confortable, avec 4 lignes de 20 caractères. Les caractères sont dessinés dans une cellule de 6 × 8 points, la même que pour l'IBM PC en mode couleur. Le clavier permet d'accéder immédiatement aux alphabets majuscule et minuscule, à quelques symboles, à l'alphabet grec et aux signes kana japonais. Mais 64 caractères peuvent être définis. Les touches à répétition automatique sont équipées d'un petit bip. Des touches en croix permettent le déplacement du curseur. Bien conçu, ce clavier est tout de même trop petit pour une frappe rapide.

Le Canon X 07 peut recevoir des cartes de mémoire vive non volatile, car équipées d'une pile au lithium. Leur format évoque les cartes de crédit, mais elles sont chères : 500 F pour 4 Ko, et 1 000 F pour 8 Ko. Des logiciels pourront être ainsi vendus en carte. Mais dans la plupart des cas, ces logiciels destinés au X 07 sont vendus en cassettes. Ils sont souvent performants et très professionnels. Nous avons même vu un tableur équipé d'un graphique en trois dimensions (X 07 Calc de Logi'Stick. Tél. : (1) 865.44.55).

Le Canon X 07 se distingue surtout par ses interfaces intégrées : une sortie parallèle au standard Centronics permet le branchement de la plupart des imprimantes. Une sortie série est destinée au transfert d'informations à un autre micro. Par contre le dispositif à infrarouge pour relier les extensions sans fil nous semble encombrant, cher et quelque peu inutile. Le X 07 possède enfin une horloge interne accessible par logiciel. Grâce à une excellente documentation, progressive, le X 07 pourra satisfaire ceux qui voudront essayer à bas prix les applications professionnelles de la programmation en Basic.

Mémoires à la carte

MICROPROCESSEUR : *NSC 800 compatible Z80.*
MÉMOIRE : *vive 8 Ko à 24 Ko; morte 20 Ko.*
AFFICHAGE : *4 lignes de 20 caractères. Graphique 120 × 132 points; interface vidéo couleur : 6 couleurs 256 Ko, 192 points.*
DIMENSIONS/POIDS/ALIMENTATION : *20 × 13 × 2,6 cm/480 g/4 piles 1,5 V.*
DISTRIBUTEUR : *Canon France, Paris-Nord, Bât. Bonaparte, 92154 Le Blanc-Mesnil. Tél. : (1) 865.42.23.*
PRIX : *3 000 F environ. Module de mémoire vive non volatile : 500 F, 4 Ko ; 1 000 F, 8 Ko.*

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

HEWLETT-PACKARD 71 B

LES MICROS DE POCHE DE Hewlett-Packard sont sérieux, professionnels, puissants et n'utilisent que des solutions éprouvées. Si le HP 71 B est le plus lourd et le plus encombrant de cette catégorie, c'est aussi le plus puissant. Il pèse trois fois le poids du Sharp 1261 mais calcule plus de trois fois plus vite. Les opérations sont effectuées sur 20 bits, ce qui permet d'obtenir une grande précision. Résultat : le 71 B n'est que trois fois plus lent qu'un IBM PC.

Le clavier est caractéristique du sérieux de la construction, par sa fermeté et sa netteté. C'est ce type qui équipe les calculatrices de la même marque. Il a ses inconditionnels. Les 55 touches sont toutes programmables et peuvent avoir 4 utilisations.

L'affichage est un point faible du 71 B, il ne comprend qu'une seule ligne de 22 caractères.

Quant aux points forts, ils concernent surtout les extensions et les programmes. Le HP 71 B peut être utilisé en mode calculatrice, ou en mode Basic qui réside en mémoire morte. Il s'agit d'un des Basic les plus puissants existant actuellement. D'autres modules de mémoire morte contenant des logiciels d'application, peuvent être ajoutés, puisque 512 Ko sont adressables. Signalons des modules de mathématiques, de calcul financier, un langage Forth et un éditeur de texte.

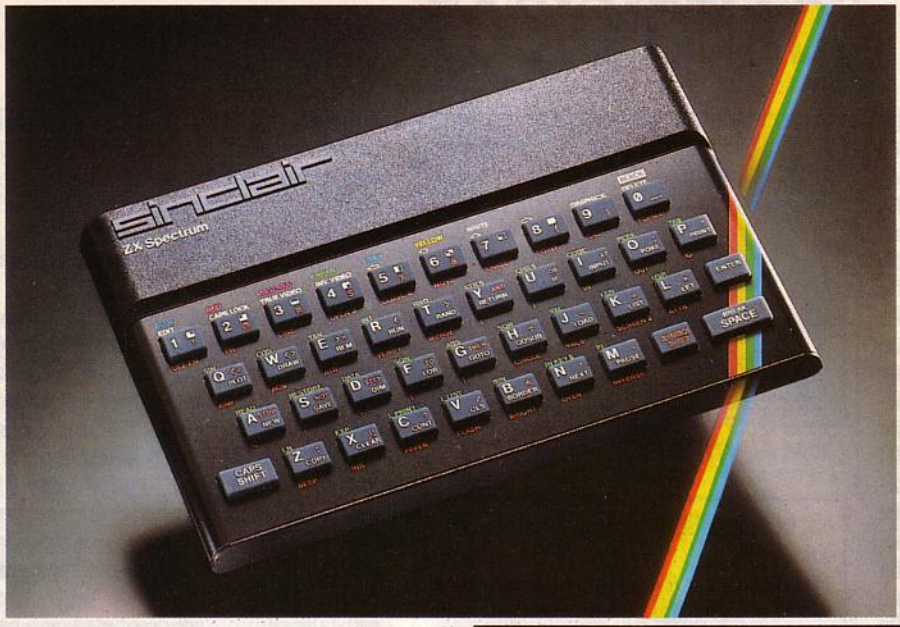
L'autre point fort du HP 71 B réside dans ses possibilités de communication. Pas moins de trois interfaces (HP 12, IE 488, RS 232) pour échanger des fichiers avec un autre micro, faire de l'acquisition de données à partir d'instruments scientifiques, ou connecter des périphériques. Sont également disponibles une interface vidéo (2 300 F) et une imprimante thermique 22 colonnes (4 595 F).

Le grand luxe

Les prix très élevés montrent que Hewlett est encore seul sur ce créneau de micro-ordinateurs de poche puissants et connectables. Mais pour combien de temps ?

MÉMOIRE : *Vive de 17,5 Ko à 33,5 Ko.*
AFFICHAGE : *1 ligne de 96 caractères, dont 22 affichés.*
CLAVIER : *55 touches redéfinissables.*
INTERFACES : *RS 232C, vidéo.*
LANGAGES : *Basic, Forth en option.*
Dimensions/Poids/Alimentation : *190 × 97 × 12 mm/390 kg/4 piles de 1,5 V.*
DISTRIBUTEUR : *Hewett-Packard, Parc d'activité du Bois-Briard, 2, av. du Lac, 91040 Evry Cedex. Tél. : (6) 077.83.83.*
PRIX : *5 600 F T.T.C. environ.*

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT



SINCLAIR s'impose par la passion des Sinclairistes. Ils sont 2 millions dans le monde à avoir découvert Sinclair. Les revues et les nombreux clubs en sont l'écho.

Fiche technique du ZX SPECTRUM

Unité centrale
Microprocesseur Z 80 A, 3,25 MHz.
RAM 16 K ou 48 K.
ROM 16 K.

Clavier
40 touches avec répétition automatique et témoin sonore. Système d'entrée de toutes les fonctions par mots-clefs.

Affichage
31 x 24 caractères, majuscules ou minuscules. Haute définition graphique 256 x 192 (49 152 points adressables individuellement).

Générateur de caractères
ASCII étendu (matrice 8 x 8). 21 caractères programmables. Possibilité de redéfinition de l'ensemble des caractères.

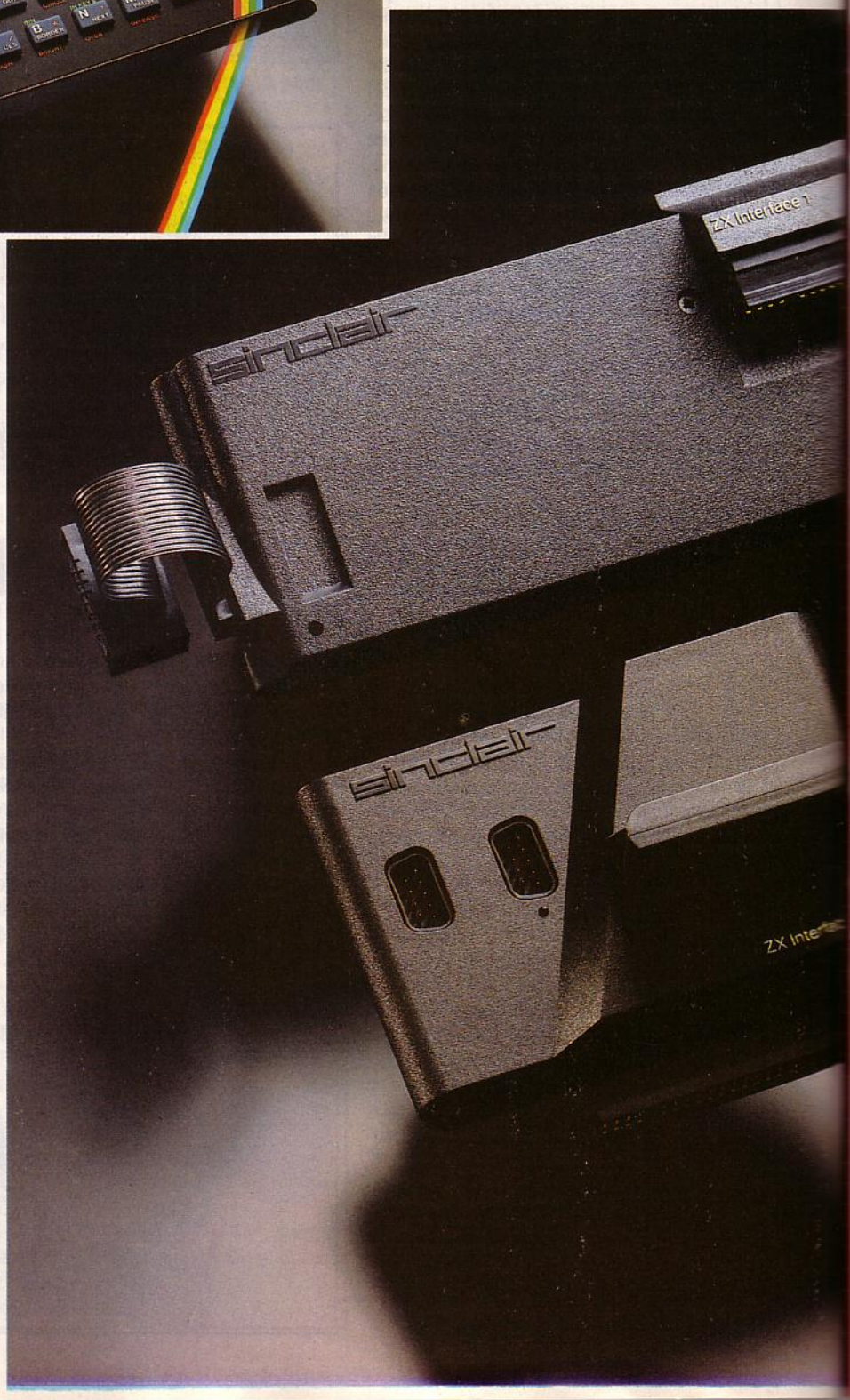
Couleurs et sons
8 couleurs. Haut-parleur intégré 130 demi-tons (10 octaves). Amplification par prise micro.

Langages
Basic intégré, Pascal, Assembleur et Forth en option.

Interface magnétophone
Vitesse de transmission : 1500 bauds. Sauvegarde de pages mémoire et tableaux séparés. Fonctions VERIFY et MERGE.

Ecran
Raccordement sur prise antenne pour récepteur PAL ou prise PERITEL pour récepteur SECAM.

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50.
Magasins d'exposition-vente :
Paris - 11 rue Lincoln 75008 (M° George V)
Lyon - 10 quai Tilsitt 69002 (M° Bellecour)
Marseille - 5 rue St-Saëns 13001 (M° Vieux-Port).



EXCEPTIONNEL
Ensemble Spectrum (48 K) + coffret de 8 logiciels vedettes au prix «Sinclair» de 1965 F.

Sinclair s'impose.

Sinclair s'impose par la richesse unique de sa gamme de logiciels et de par sa bibliographie incomparable.

Sinclair s'impose par sa capacité d'innovation et son souci de la perfection, à des prix abordables par tous.

Les 3 nouveaux périphériques du ZX SPECTRUM en sont la preuve. Découvrez-les d'urgence.

Le Microdrive ZX

Une prouesse technologique dans le domaine de la mémoire. Chaque microdrive utilise des bandes sans fin interchangeables, d'une capacité de 85 K octets. L'accès à la mémoire s'effectue en un temps record. Ainsi, un programme de 48 K octets se charge en 9 secondes. 8 microdrives peuvent être connectés au SPECTRUM, qui dispose alors d'une capacité de 680 K octets en ligne. C'est incomparable.

L'Interface ZX 1

Une extension qui transforme votre micro en géant. Elle permet, outre le raccordement des microdrives, de gérer des fichiers et de brancher des imprimantes de format courant. De plus, elle autorise l'établissement d'un réseau de communication à vitesse élevée, pouvant regrouper 64 SPECTRUM. Et toujours à un prix Sinclair.

L'Interface ZX 2

Avec elle, le plaisir est total. Elle lit instantanément les nouvelles cartouches ROM de jeu et permet le branchement simultané de 2 manettes de jeu.

Ce nouveau périphérique peut se brancher directement sur le micro-ordinateur ou sur l'interface ZX 1.

Le ZX SPECTRUM constitue alors un incomparable système informatique. Sinclair s'impose.

Présent au Sicob Stand N° 146

sinclair
la micro-ordination

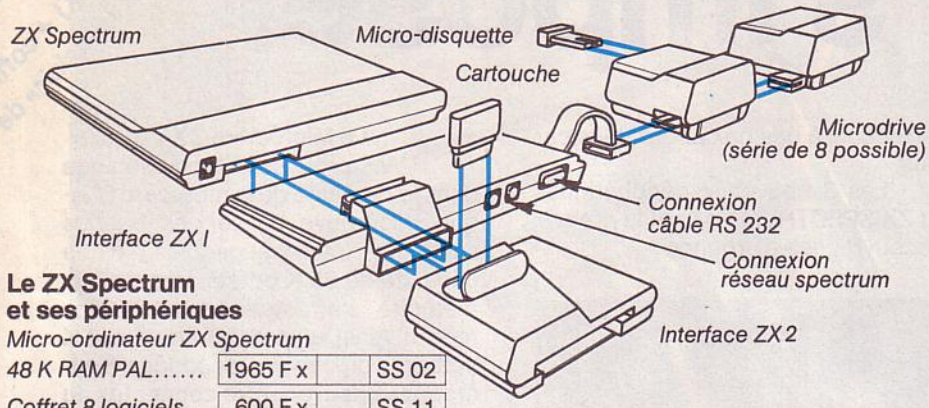
Bon de commande au verso.

ZX Spectrum. Un incomparable système informatique.

CRÉATEURS CONSEILS

Bon de commande

A retourner à Direco International - 30, avenue de Messine - 75008 Paris.



Le ZX Spectrum et ses périphériques

Micro-ordinateur ZX Spectrum

48 K RAM PAL.....	1965 F x		SS 02
Coffret 8 logiciels ..	600 F x		SS 11

Promotion Automne 84

Spectrum PAL + coffret (offre valable jusqu'au 30.09.84)	1965 F x		SS 10
Adaptateur Péritel..	360 F x		CS 05

Interface ZX 1	895 F x		SS 05
Câble RS 232	235 F x		SS 06

Microdrive ZX

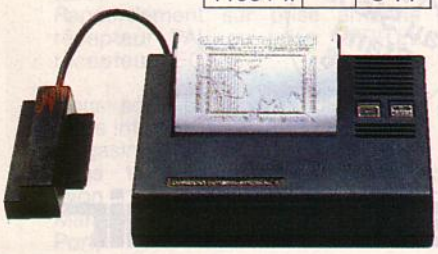
940 F x		SS 07

Boîte de 4 microdisquettes vierges

316 F x		SS 09

Imprimante Alphacom 32

1190 F x		C 14



Boîte de 5 rouleaux de papier

150 F x		P 02

Modulateur noir et blanc

190 F x		CS 04

Manette de jeux Quickshot

140 F x		C 15

Interface ZX 2

351 F x		SS 10

Les logiciels-cartouches

Pssst !	185 F x		RS 01
Jet Pac	185 F x		RS 02
Cookie	185 F x		RS 03
Trans Am	185 F x		RS 04
Space Raiders	185 F x		RS 05
Planetoids.....	185 F x		RS 06
Hungry Horace.....	185 F x		RS 07
Echecs.....	185 F x		RS 09
Backgammon	185 F x		RS 10

Les logiciels-cassettes

JEUX DE RÉFLEXION

Cobalt (simul. de vol)	95 F x		JS 01
Echecs.....	115 F x		JS 15
Othello.....	75 F x		JS 02
Manager.....	140 F x		JS 16

UTILITAIRES

Pascal.....	260 F x		US 01
ZX Trans.....	95 F x		US 03
Devpac (Ass/Desass)	160 F x		US 02

JEUX D'ARCADES

Jumping Jack	95 F x		JS 17
Zoom.....	95 F x		JS 18
Alchemist	95 F x		JS 23
Mined-Out.....	86 F x		JS 05
Androïdes.....	75 F x		JS 07

GESTION

Direction financière.	120 F x		GS 01
Gestion de fichier ...	115 F x		GS 02

TOTAL : ..... F

Indiquez dans chaque case la quantité commandée. Effectuez le calcul du total et inscrivez le résultat dans la case TOTAL.

Votre commande vous sera adressée sous 3 semaines.

Je paie par : chèque bancaire ..... ☐

CCP..... ☐

établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande.
(aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel).

contre-remboursement* ☐

** Contre-remboursement taxe PTT (14,20 F) pour toute commande de moins de 2000 F. Au-delà, barème Sernam.*

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

_____

Code postal |_|_|_|_|_| Tél. : _____

Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents):

SMS A

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner le matériel dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

sinclair

la micro-ordination

LES PORTABLES AUTONOMES

Un nombre important des besoins satisfaits par l'utilisation d'un micro-ordinateur se manifeste en dehors d'un bureau ; les représentants qui veulent saisir leurs commandes chez leurs clients, les décideurs qui gagneraient du temps en consultant des tableaux financiers dans le train, les agents d'assurances qui vendraient plus s'ils pouvaient rédiger leurs contrats sur place, tous ces gens peuvent tirer profit d'un ordinateur qui soit non seulement portable, c'est-à-dire ne pesant pas plus de quelques kilos, mais aussi autonome, pour ne pas réclamer d'alimentation extérieure. L'apparition de mémoires vives non volatiles (RAM C-MOS), consommant peu, a rendu possible l'existence de telles machines. La première génération de ces portables autonomes, représentée par l'Olivetti M 10 et ses jumeaux de Tandy et de NEC, était nettement moins puissante que les micro-ordinateurs de table traditionnels : leur application première est la saisie de textes de longueur moyenne en voyage (notes, rapports, articles) et leur transmission par téléphone. La deuxième génération, beaucoup plus performante, est constituée de machines, comme le Sharp PC 5000, que peu de choses séparent encore de leurs frères de bureau : même système d'exploitation, mêmes logiciels (en quantité cependant limitée), clavier presque identique, mémoire égale voire supérieure. Seuls les distinguent encore l'écran, qui affiche parfois autant de texte qu'un écran classique mais qui est moins lisible (la plupart sont à cristaux liquides), et la mémoire de masse : les constructeurs doivent choisir entre les lecteurs de disquettes miniatures, encombrants et qui consomment beaucoup, et la mémoire vive utilisée comme pseudo-disquette qui est chère. C'est cette dernière solution qui semble prévaloir actuellement.

OLIVETTI M10

L'OLIVETTI M 10, LE TANDY TRS 80 modèle 100 et le NEC PC 8201 sont trois faux jumeaux. Ils sont nés en même temps du mariage d'un matériel japonais et d'un logiciel américain, mais se différencient par plusieurs points. C'est l'Olivetti qui nous parait le mieux adapté au marché français : il se prête sans obstacles à la saisie et à la transmission de textes, principale application de ces machines, grâce à son clavier accentué comme celui d'une machine à écrire.

L'écran, inclinable, permet de tirer le meilleur parti de la lisibilité toujours moyenne des cristaux liquides. Le logiciel incorporé de traitement de texte, accessible via un menu très commode, qui sert de tableau de bord à l'utilisateur, remplit toutes les fonctions de saisie et de correction souhaitables pour des textes de longueur limitée : la mémoire, de toutes façons, n'admet pas de textes-fleuve : les 8 Ko de base équivalent à 3 pages en double interligne environ, et les 32 Ko maximum en accomodent environ 27. On corrige grâce à des touches de fonction simples (« copier », « couper », « coller »). En revanche, il faudra confier le texte à un ordinateur de table pour remplir les fonctions de présentation d'impression. En-

Le bon clavier

suite les textes peuvent être transmis à l'ordinateur de la société, par exemple, grâce au logiciel de télécommunication lui aussi incorporé. Pour l'instant, seul est disponible, pour effectuer cette transmission par téléphone, un modem acoustique externe. Olivetti annonce la vente prochaine d'un modèle homologué.

Les autres logiciels incorporés s'adressent au cadre en déplacement : carnet d'adresses et agenda. Ceux qui veulent programmer bénéficieront d'un excellent Basic de Microsoft. Notons qu'on peut connecter un lecteur de codes-barres type Hewlett-Packard, une petite imprimante 4 couleurs autonome et bientôt un lecteur de disquettes lui aussi autonome.

MICROPROCESSEUR : *80C 85.*
ECRAN : *Orientable à cristaux liquides, 8 lignes de 40 signes ou 240 × 64 points.*
MÉMOIRE : *Vive de 8 à 32 Ko.*
CLAVIER : *AZERTY accentué, accents repérés, 2 autres jeux de caractères supplémentaires disponibles (non repérés). Bloc numérique intégré activé par touche NUM, 8 touches de fonction.*
DIMENSIONS : *29 × 21 × 5 cm.*
POIDS : 2 kg.
LOGICIELS INCORPORÉS : *Basic, traitement de texte, communication, agenda, carnet d'adresses.*
DISTRIBUTEUR : *Olivetti, 91, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 75008 Paris. Tél. : (1) 266.91.44.*
PRIX : *8 Ko : 5 380 F H.T. ; 32 Ko : 7 268 F H.T.*

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

TANDY TRS 80 MODELE 100

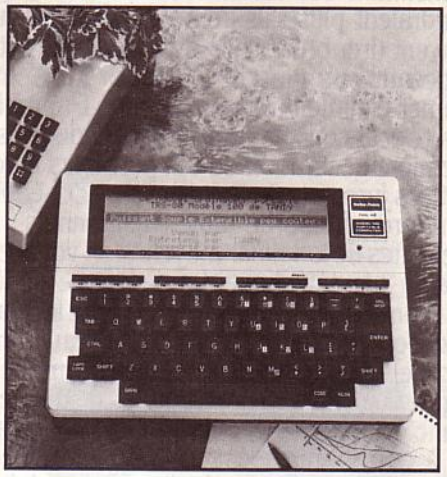
Le TANDY TRS 80 MODÈLE 100 semble plus massif, moins fragile que l'Olivetti M 10, sans doute à cause de son écran fixe. Les touches de Tandy sont disposées suivant le modèle américain QWERTY. Par le jeu de touches spéciales, on peut obtenir des lettres accentuées, mais elles ne sont pas repérées sur le clavier. L'écran à cristaux liquides affiche, comme celui de ses concurrents d'Olivetti et de NEC, 8 lignes de 40 signes ou 240 x 64 points. Mais le Tandy modèle 100 est le seul des trois à posséder une véritable interface vidéo. Il peut se servir d'un moniteur à la place de l'écran à cristaux liquides intégré. Malheureusement, cette interface est uniquement monochrome. Cinq logiciels sont intégrés à la machine, comme pour le M 10 : Basic, traitement de texte, communication, carnet d'adresses et agenda. Cependant, si le Tandy est livré aux Etats-Unis avec un modem intégré, il est retiré sur les exemplaires livrés en France, faute d'un agrément des P.T.T. Tandy semble avoir pris du retard sur Olivetti quant à l'agrément d'un modem extérieur.

Par contre, le Tandy a été le premier en son genre, à pouvoir utiliser des disquettes. La mémoire vive du Tandy est aussi limitée que celle de l'Olivetti (8 Ko), et les extensions de mémoire jusqu'à 32 Ko seront à conseiller dans la plupart des cas.

Mais le principal attrait du Tandy, c'est son prix, environ 5 % moins cher qu'Olivetti et 10 % moins cher que NEC. Le réseau commercial très important de Tandy, avec plus de 113 magasins dans toute la France, explique aussi le succès de Tandy face à ses deux concurrents.

MICROPROCESSEUR : *80 C 85.*
ÉCRAN : *à cristaux liquides, 8 lignes de 40 signes ou 240 x 64 points.*
MÉMOIRE VIVE : *de 8 à 32 Ko.*
CLAVIER : *QWERTY, accents disponibles mais non repérés sur le clavier. Bloc numérique intégré activé par touche NUM, 8 touches de fonction.*
DIMENSIONS : *29 x 21 x 5 cm.*
Poids : *2 kg.*
LOGICIELS INCORPORÉS : *Basic, traitement de texte, communication, agenda, carnet d'adresses.*
DISTRIBUTEUR : *Tandy, 211-213, bd MacDonald, 75019 Paris. Tél. : (1) 238.80.59.*
PRIX : *8 Ko : 5 055 F H.T., 24 Ko : 6 320 F H.T.*

Au coin de la rue



SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

NEC PC 8201

Une mémoire d'éléphant

Ce PORTABLE FORMAT FEUILLE de papier possède l'avantage sur ses deux homologues, l'Olivetti M 10, et le Tandy TRS 80 modèle 100, d'une mémoire maximum bien plus élevée. On peut monter jusqu'au chiffre respectable de 96 Ko de mémoire vive à condition d'acheter une cartouche de mémoire non volatile qu'on enfiche sur le côté de l'appareil. La mémoire interne, de 16 Ko à l'origine, peut être étendue à 64 Ko. Cependant, on ne peut travailler qu'à l'intérieur d'un espace de 32 Ko à la fois. Par bien des aspects, le NEC est le plus confortable à utiliser : son écran incliné, ses touches de curseur disposées en pavé, la couleur reposante de son clavier, son menu mieux pensé (il n'est en particulier, pas besoin de passer par le Basic pour effacer un fichier), l'éditeur qui permet de corriger un programme Basic sans passer par le traitement de texte. Malheureusement, le clavier est au standard anglo-saxon, sans accents, et il faut utiliser un logiciel fourni sur cassette pour pouvoir accéder à des lettres accentuées.

Les programmes et les fichiers, s'ils ne tiennent pas à l'intérieur de la machine peuvent être stockés au besoin sur plusieurs cartouches de mémoire externe. NEC annonce pour bientôt un lecteur de disquettes extérieur : de quoi éliminer tout recours au magnétophone.

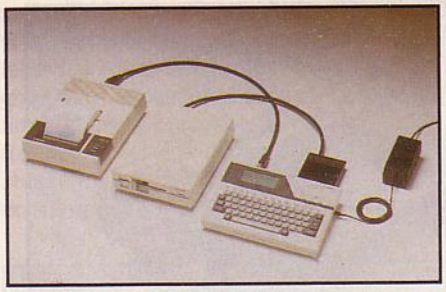
MICROPROCESSEUR : *80 C 85.*
ÉCRAN : *à cristaux liquides, 8 lignes de 40 caractères ou 240 x 64 points.*
MÉMOIRE VIVE : *16 Ko à 64 Ko, 96 Ko par cartouche externe.*
CLAVIER : *QWERTY, accents par logiciel, 5 touches de fonction.*
DIMENSIONS : *29 x 21 x 5 cm.*
POIDS : *2 kg.*
LOGICIELS INCORPORÉS : Basic, traitement de texte, communication.
Distributeur : *Omnium Promotion, 110, av. Marceau, 92405 Courbevoie. Tél. : (1) 788.51.42.*
PRIX : *6 290 F H.T. pour 16 Ko. Extension interne de 8 Ko : 690 F. Cartouche de mémoire vive non volatile de 32 Ko : 2 680 F.*

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

CASIO FP 200

LE CASIO FP 200 EST LE MOINS cher de cette catégorie, assez puissant mais déjà démodé. Son écran comporte 8 lignes de 20 caractères seulement : il est deux fois plus petit que la plupart de ses concurrents. Bâti autour d'un microprocesseur à faible consommation de 8 bits, ce micro dispose d'une mémoire vive de 8 à 32 Ko, répartie en 10 bancs de mémoire, ce qui permet d'écrire 10 petits programmes différents qui peuvent s'appeler les uns les autres. La mémoire morte de 32 Ko contient un Basic très complet et un tableur appelé CETL. Les calculs effectués en Basic ont une précision remarquable de 24 chiffres significatifs, et peuvent utiliser 19 fonctions scientifiques et 15 fonctions statistiques : c'est très rare. Les programmes peuvent également utiliser l'horloge intégrée. L'éditeur, lui, qui n'est pas un éditeur pleine page, n'est pas des plus agréables.

Cinq touches de fonction peuvent être combinées avec la touche SHIFT pour créer dix fonctions différentes. L'interface Centronics



La précision bon marché

permet d'utiliser la plupart des imprimantes. Le système est aussi capable de gérer un lecteur de disquettes en option. L'interface pour magnétophone, permet l'emploi d'une mémoire de masse bon marché. Quant à l'interface RS 232 C, elle permet de transmettre des informations à un autre micro à condition de disposer d'un modem (Casio n'en fournit pas) et d'écrire son propre programme de communication. Par contre, il n'y a pas d'interface vidéo.

Le FP 200 est une bonne machine, d'un excellent rapport qualité/prix.

MICROPROCESSEUR : *80C85.*
MÉMOIRE VIVE : *de 8 à 32 Ko.*
MÉMOIRE MORTE : *32 Ko.*
ÉCRAN : *8 lignes de 20 caractères ou 160 × 64 points.*
INTERFACES : *cassette, RS 232 C, Centronics.*
ALIMENTATION : *6 piles de 1,5 V.*
AUTONOMIE : *11 heures. 6 mois de sauvegarde de la mémoire.*
DIMENSIONS : *31 × 22 × 55 cm.*
POIDS : *1,5 kg.*
DISTRIBUTEUR : *Lansay, 149, bd Voltaire, 92600 Asnières. Tél. : (1) 733.80.80.*
PRIX : *3 200 F T.T.C. avec 32 Ko.*

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

SORD IS 11

PLUS PUISSANT QUE L'OLIVETTI M 10, moins évolué que les plus récents des ordinateurs autonomes : le Sord IS 11 est une machine intermédiaire. Le clavier mécanique AZERTY, l'écran de 8 lignes de 40 caractères et le format feuille de papier rappellent l'Olivetti M 10.

MICROPROCESSEUR : *Z80 A à 3,4 MHz.*
MÉMOIRE VIVE : *32 Ko à 64 Ko.*
MÉMOIRE MORTE : *de 64 Ko à 128 Ko par cartouche.*
CLAVIER : *AZERTY.*
INTERFACES : *RS 232 C, Centronics.*
AUTONOMIE : *8 h.*
POIDS : *2 kg.*
MÉMOIRE DE MASSE : *lecteur de microcassettes incorporé de 128 Ko.*
LOGICIELS : *(en mémoire morte) tableur, traitement de texte, calcul, agenda, bloc-notes, répondeur téléphonique, gestion de fichiers, graphique, communication.*
PÉRIPHÉRIQUES : *Imprimante 80 colonnes (en option).*
DISTRIBUTEUR : *GEPSI, 7, rue Marcellin-Berthelot, Z.I. 92160 Antony. Tél. : (1) 666.21.81.*
PRIX : *8 000 F H.T., Imprimante 1 000 F. Extension mémoire 32 Ko, 1 500 F.*

En revanche, les logiciels incorporés sont différents : pas de Basic, mais un tableur, un éditeur de textes et une fonction calculatrice. D'autres logiciels doivent être offerts sous forme d'un composant à introduire dans la machine : agenda, bloc-notes, répertoire téléphonique, logiciels graphique et de communication... Sord annonce, en option, le système d'exploitation standard Personal CP/M.

Rappelons ici que bien que l'adoption d'un tel standard permette, en théorie, l'adaptation d'un très grand nombre de logiciels professionnels, cette adaptation n'est pas à la portée de l'utilisateur lui-même.

Le lecteur de micro-disquettes incorporé au Sord IS 11 permet de stocker programmes et données moins rapidement que dans une mémoire vive-tampon, moins commodément que sur une disquette, mais d'une façon bien plus rationnelle que sur un magnétophone extérieur classique : c'est l'ordinateur lui-même qui commande le lecteur et se charge de retrouver tel ou tel fichier.

Une centaine de pages dactylographiées environ peuvent être stockées sur chaque cassette. Un lecteur de disquettes extérieur est par ailleurs prévu. La mémoire, extensible jusqu'à 64 Ko, le prix, raisonnable pour la catégorie, l'imprimante et le bloc numérique, qui peuvent se fixer sur le côté de la machine, peuvent faire choisir le Sord IS 11.

Ce modèle souffre toutefois d'une certaine absence de personnalité, dans la mesure où on ne peut lui attribuer une application vraiment privilégiée.

Basic non compris

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

EPSON HX 20

LE HX 20 EST DÉJÀ ANCIEN, mais possède actuellement une bonne bibliothèque de logiciels. La commercialisation du nouveau modèle, le PX8, n'arrêtera pas la vente du HX 20 qui restera le moins cher de la gamme Epson. Le microprocesseur de 8 bits à 6 MHz lui assure des performances confortables : il calcule seulement deux fois moins vite que le PC d'IBM.

L'écran de 4 lignes de 20 caractères trahit une conception ancienne : les écrans plus récents sont deux ou quatre fois plus grands. Le clavier est un vrai clavier de machine à écire. Le Basic contenu dans la mémoire morte est performant, mais le HX 20 se programme également en langage machine. Un magnétophone à micro-cassettes peut s'intégrer à l'ensemble. Dans ce cas, piloté par logiciel, il peut devenir l'équivalent d'une disquette dont le temps d'accès serait long. L'interface RS 232 C reliera, en cas de besoin, le HX 20 à un modem, ou à un lecteur de codes-barres.

Mais l'intérêt de cet appareil réside surtout dans les logiciels qui ont été conçus pour lui. Ainsi, une société de services, la S.B.I.G. vend pour 13 000 F un système complet comprenant un HX 20 de 32 Ko avec modem, crayon optique et logiciel pour vendeurs de cassettes vidéo. Avec ce système, un représentant en tournée enregistre ses comandes par lecture de codes-barres. Ces commandes sont transférées le soir par modem, depuis l'hôtel, au micro-ordinateur central qui les traite le jour même. D'autres systèmes aussi complets permettent d'utiliser le HX 20 en pointeuse pour les chantiers mobiles. Un seul HX 20 peut ainsi réaliser 4 pointages de 200 employés, chaque jour.

Un classique

MICROPROCESSEUR : *Hitachi de 8 bits à 6 MHz.*
MÉMOIRE VIVE : *de 10 Ko à 32 Ko.*
PÉRIPHÉRIQUES : *Imprimante intégrée.*
INTERFACES : *RS 232 C.*
MÉMOIRE DE MASSE : *lecteur de microcassettes incorporé en option (1 200 F).*
ÉCRAN : *à cristaux liquides, 4 lignes de 20 caractères.*
DIMENSIONS : *21 × 29,7 × 5 cm.*
POIDS : *1,6 kg.*
DISTRIBUTEUR : *Technology Resources, 114, rue Marius-Aufan, 92300 Levallois-Perret. Tél. : (1) 757.31.33.*
PRIX : *5 200 F.*

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

EPSON PX 8

EPSON A INNOVÉ EN SON TEMPS avec le HX 20 et reprend maintenant une petite longueur d'avance avec le PX 8. Le magnétophone à microcassettes piloté par logiciel, permet de limiter la mémoire vive et de donner au PX 8 un rapport qualité/prix tout à fait intéressant. Pour moins de 9 000 F H.T. on dispose d'une machine dotée d'un système d'exploitation standard, le CP/M 80, d'un clavier AZERTY, d'un écran équivalent au tiers d'un écran cathodique classique, du traitement de texte, Wordstar, d'un tableur et d'un agenda. La machine intéressera spécialement ceux qui utilisent déjà Wordstar sur un ordinateur de table — c'est un logiciel difficile à apprendre mais que ses utilisateurs entrainés répugnent à abandonner —, et qui ont besoin de saisir des textes en déplacement. Ces textes seront par la suite transférés sur l'ordinateur de table puis traités comme d'habitude, avec les mêmes commandes, les mêmes codes d'impression, etc. Wordstar a été ici implanté sur une cartouche de mémoire morte que l'on enfiche sur l'ordinateur, ce qui constitue une innovation technique que l'on aimerait bien voir largement adoptée : le logiciel est opérationnel immédiatement et le support est bien moins fragile qu'une disquette. On peut espérer que le PX 8 bénéficie de la bonne réputation du HX 20, et que d'autres logiciels, tirant parti du système d'exploitation standard de la machine, viennent donner une vocation plus universelle à cet ordinateur d'Epson.

Un compromis intelligent

MICROPROCESSEUR : *Z 80 à 2,45 MHz.*
SYSTÈME D'EXPLOITATION : *CP/M 80 22.*
MÉMOIRE VIVE : *de 64 Ko à 184 K.*
MÉMOIRE DE MASSE : *mémoire vive tampon, lecteur de microcassettes incorporé. En option : double lecteur de disquettes 5 1/4 pouces, lecteur autonome 3 1/2 pouces.*
ÉCRAN : *à cristaux liquides, 8 lignes de 80 caractères ou 480 × 64 points.*
CLAVIER : *AZERTY, 5 touches de fonction. Bloc numérique commutable.*
INTERFACES : *RC 232 C, lecteur de codes-barres, convertisseur analogique/numérique, haut-parleur, bus.*
LOGICIELS : *en cartouche, Basic, Wordstar, tableur, agenda (fournis).*
DIMENSIONS : *21 × 29 × 4,5 cm.*
POIDS : *2 kg.*
DISTRIBUTEUR : *Technology Resources, 114, rue Marius-Aufan, 92300 Levallois-Perret. Tél. : (1) 757.31.33.*
PRIX : *8 960 F H.T. avec logiciels.*

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

HUSKY HUNTER

MALGRÉ SON CLAVIER EN caoutchouc, le Husky Hunter devait figurer dans cette catégorie. Il s'agit bien d'un ordinateur portable autonome, dont le professionnalisme n'est pas à mettre en doute. Par sa fabrication de type militaire, l'engin est parfaitement protégé contre les intempéries et les chocs.

Commercialisé par la société britannique UCSL Microsystems, il servira à tous ceux qui ont besoin de traiter, de consulter, de saisir des informations en tous lieux et de communiquer avec un ordinateur central. Le Basic est des plus puissants pour un ordinateur de cette taille : il permet, outre l'utilisation de fonctions graphiques et sonores élaborées, la redéfinition de tous les caractères et des touches de fonction du clavier, la gestion des fichiers stockés dans une mémoire à très faible consommation pouvant s'étendre jusqu'à 208 Ko. Un programme typique du Husky Hunter comporte trois phases : saisie des données, contrôle (à noter la présence de l'instruction INPUT USING permettant de fixer le format des données à saisir), et écriture dans un fichier. L'ensemble de ce fichier pourra plus tard être envoyé sur un ordinateur central en mode asynchrone ou synchrone (BSC 2780). Le choix des paramètres de la transmission (vitesse, parité, contrôle de flux...) peut être fait par le programme.

Le Husky Hunter peut également servir à l'acquisition de données provenant d'appareils de mesure tels que balance, humidimètre et même lecteur de codes-barres. Enfin, ce micro-ordinateur peut émuler un terminal asynchrone et converser avec pratiquement tous les gros ordinateurs existants.

Pour exploiter les possibilités spécifiques du Husky Hunter (gestion de l'écran, du clavier, du lecteur de codes-barres), les programmes devront être réalisés sur mesure.

Dans votre baignoire

MICROPROCESSEUR : *NSC 800 à 4 MHz.*
SYSTÈME D'EXPLOITATION : *CP/M 2.2.*
MÉMOIRE VIVE : *80 Ko à 208 Ko.*
MÉMOIRE DE MASSE : *lecteur de microcassettes en option.*
ÉCRAN : *à cristaux liquides, 8 lignes de 40 caractères ou 240 × 64 points.*
CLAVIER : *QWERTY en caoutchouc.*
INTERFACES : *RS 232 C, lecteur de codes-barres.*
LOGICIELS : *Basic incorporé.*
DIMENSIONS : *21 × 15 × 3 cm.*
POIDS : *1,15 kg.*
AUTONOMIE : 45 h, 50 h de sauvegarde de la mémoire.
DISTRIBUTEUR : *UCSL Microsystems, 8, rue des Pyrénées, SILIC 547, 94643 Rungis Cedex. Tél. : (1) 687.34.74.*
PRIX : *14 800 F H.T.*

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

GAVILAN

PRÉSENTÉ POUR LA PREMIÈRE fois en France au SICOB de septembre 1983, le Gavilan avait alors fait sensation. Son écran à commande tactile, son lecteur de microdisquettes incorporé, son écran de 8 lignes de 80 caractères, son imprimante incorporée en option, son système d'exploitation MS-DOS tout cela frappait l'imagination. Et puis, un an après, seule une trentaine de machines avait été vendue. Des retards dans la fabrication aux Etats-Unis ainsi que des désaccords sur le prix entre Gavilan et l'importateur, Tekelec, ont retardé la commercialisation.

Au SICOB 1984, fin septembre, Tekelec devrait proposer le Gavilan à un prix réduit de 31 300 F H.T., avec 96 Ko de mémoire vive, l'imprimante optionnelle et cinq logiciels sur disquette de Peachtree : un traitement de texte, un tableur, un gestionnaire de fichiers, un logiciel graphique et un de communication.

A ses caractéristiques qui le rendent très proche des ordinateurs de table, le Gavilan ajoute un dispositif inédit : une surface sensible placée au-dessus du clavier, sur laquelle on promène le doigt pour déplacer le curseur. Cette surface réagit intelligemment : plus on déplace le doigt rapidement, plus les mouvements du curseur sont amplifiés par rapport à ceux du doigt. Comme pour tous les dispositifs nouveaux de ce type, la question est : les logiciels vont-ils exploiter cette possibilité supplémentaire ? Pour l'instant, la question reste posée.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
CLAVIER : *AZERTY, 10 touches de fonction.*
INTERFACE : *RS 232 C.*
MÉMOIRE VIVE : *64 à 188 Ko.*
ÉCRAN : *à cristaux liquides, 16 lignes de 80 caractères, ou 480 × 128 points.*
MÉMOIRE DE MASSE : *lecteur de disquettes incorporé de 360 Ko.*
AUTONOMIE : *8 h.*
DISTRIBUTEUR : *Tekelec, rue Carle-Vernet, 92310 Sèvres. Tél. : (1) 534.75.35.*
PRIX : *31 300 F H.T. environ pour 96 Ko de mémoire vive, un lecteur de disquettes de 360 Ko et 5 logiciels.*

Un revenant

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

SHARP PC 5000

CE PORTABLE QUI FAIT PARTIE de la génération la plus récente — et la plus chère — utilise, pour sa mémoire de masse, une technique encore peu appliquée : les cartouches de mémoire à bulles. Le PC 5 000 utilise le même système d'exploitation que l'IBM PC, le MS-DOS. L'importateur annonce la mise en vente de plusieurs logiciels; dont le traitement de texte Easywriter II, le tableur Easyplanner et le logiciel de communication Easycom. Ces logiciels sont livrés à la fois sur mémoire morte, mémoire à bulles et disquettes. L'utilisateur a le choix entre un emploi autonome, avec la mémoire à bulles, ou un emploi fixe, avec le lecteur de disquettes externe, d'ailleurs très encombrant. Sont également annoncés sur mémoire à bulles, le traitement de texte Superwriter, le tableau Supercalc 2 et le logiciel de communication Supercom.

Pour moins de 35 000 F H.T., on devrait ainsi pouvoir disposer d'un PC 5000 opérationnel avec 128 Ko de mémoire vive, une imprimante incorporée optionnelle de 80 colonnes et les trois logiciels de la série Easy.

Plusieurs gros clients se sont intéressés au PC 5000, dont les assurances UAP pour leurs vendeurs, et les quotidiens *Le Progrès* et *Ouest-France* pour leurs journalistes.

Les logiciels aussi

MICROPROCESSEUR : *Intel 8088 à 8 MHz.*
MÉMOIRE VIVE : *128 à 256 Ko.*
MÉMOIRE DE MASSE : *En option, cartouches de mémoire à bulles de 128 Ko, lecteur de disquettes 5 1/4 pouces séparé.*
ÉCRAN : *à cristaux liquides, 8 lignes de 80 caractères ou 640 × 80 points.*
CLAVIER : *QWERTY, 10 touches de fonction.*
INTERFACE : *RS 232 C.*
PÉRIPHÉRIQUE : *imprimante incorporée.*
LOGICIELS : *Basic incorporé. En option : Easywriter, Easyplanner, Easycom, Superwriter, Supercalc.*
DIMENSIONS : *30 × 30 × 9 cm.*
POIDS : *4,3 kg.*
AUTONOMIE : *6 h.*
DISTRIBUTEUR : *Sharp SBM, 151, avenue Jean-Jaurès, 93307 Aubervilliers. Tél. : (1) 834.93.44.*
PRIX : *35 000 F H.T. environ avec 128 Ko, imprimante et 3 logiciels Easy.*

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

GRID COMPASS

LE GRID COMPASS EST UN ORDINATEUR à part : à près de 90 000 F logiciels compris pour le modèle le plus complet. Mais Grid vient d'annoncer un modèle simplifié à 35 000F H.T. Entendons-nous : même le modèle simplifié possède des caractéristiques aussi inhabituelles qu'un boitier en magnésium, un écran plat électroluminescent, un circuit imprimé à 8 couches et une mémoire à bulles.

Esbroufe à part, le Grid est conçu pour être transporté, puis branché sur une prise de courant : la batterie, en option n'offre qu'une autonomie d'une heure. Combiné au serveur doté d'un disque dur, de 16 ports de communication en local et de deux ports téléphoniques, le Grid apparait comme un outil destiné aux dirigeants de haut vol en déplacement.

L'affichage est d'une qualité inégalée dans sa catégorie : 24 lignes de 80 caractères lumineux et non réfléchissants et même une résolution graphique de 320 × 240 points. On choisira le mode 80 caractères pour utiliser des logiciels sous MS-DOS, Multiplan ou Lotus 1-2-3 par exemple, mais on préférera des caractères plus larges dans les autres cas afin d'améliorer la lisibilité. Grid propose un ensemble de logiciels réalisés spécialement pour le Compass, comprenant tableur, traitement de texte, gestionnaire de fichiers et émulateur de terminal.

Ils existent sur des disquettes qui requièrent un lecteur externe alimenté sur secteur, et seront adaptés d'ici le début de l'année prochaine sur mémoire morte, à l'intention du modèle Compass 2, ce qui permettra un accès plus rapide. Un serveur sera implanté chez les représentants de Grid en France, et pourrait être utilisé pour le téléchargement de logiciels.

Réseau privé

MICROPROCESSEURS : *Intel 8086 à 5 MHz ; coprocesseur 8087.*
SYSTÈMES D'EXPLOITATION : *GRIDOS et MS-DOS*
MÉMOIRE VIVE : *256 Ko à 512 Ko selon modèles.*
MÉMOIRE DE MASSE : *mémoire à bulles, 256 à 384 Ko. En option : lecteur de disquettes. 5 1/4 pouces externe, disque dur 10 Mo.*
AFFICHAGE : *Ecran électroluminescent, 24 lignes de 80 caractères ou 320 × 240 points.*
CLAVIER : *QWERTY ou AZERTY.*
INTERFACES : *IEEE 488, RS 232 et RS 422.*
AUTONOMIE : *1 heure environ.*
DIMENSIONS : *38 × 29 × 5 cm.*
POIDS : *4,9 kg.*
DISTRIBUTEUR : *Grid, 8, square Léon-Blum, 92800 Puteaux. Tél. : (1) 774.90.39.*
PRIX : *de 35 000 F H.T. à 90 000 F environ.*

SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

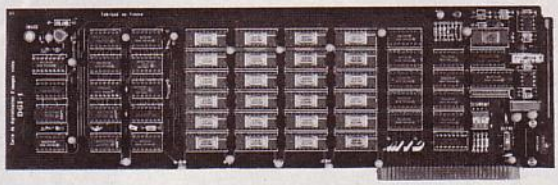
LE TEMPS D'UNE PENSEE

ET L'IMAGE NAIT, SOUS VOS YEUX :

CARTE MID DGi-1 DE DIGITALISATION DE SIGNAL VIDEO POUR IBM PC/XT

APPLICATIONS

- Reconnaissance de formes (contrôle de qualité, robotique)
- Analyse d'image (radiologie, microscopie)
- Stockage d'images (photos, radios)
- Comptage d'éléments (émulsions, cultures microbiennes)
- Détection et contrôle de mouvement
- Création et traitements graphiques (fausse couleur calculs de surfaces, analyse de niveaux d'intensité)



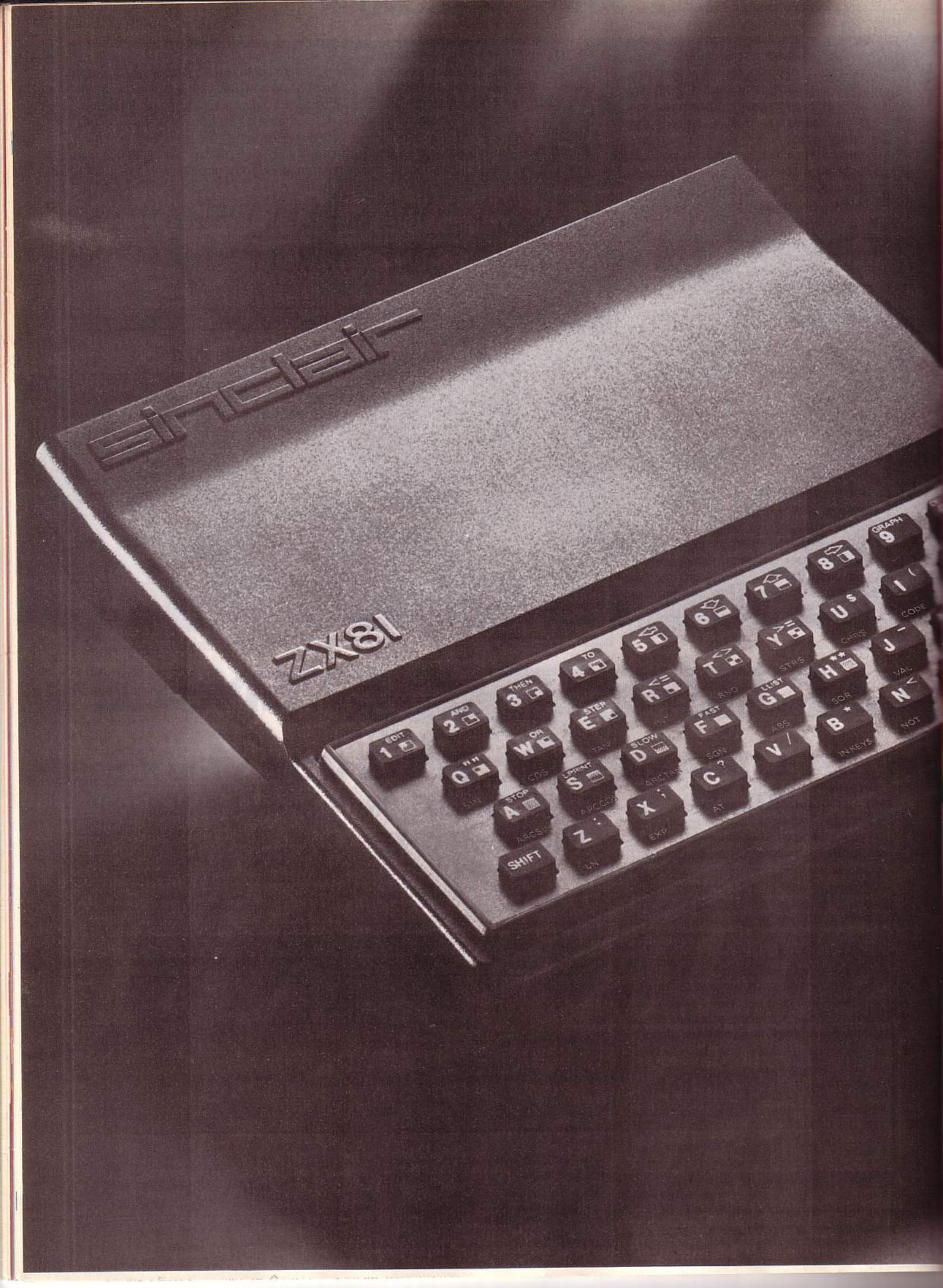
Pari gagné : une année d'étude pour 20 milli-secondes de travail.

Une production française de MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION

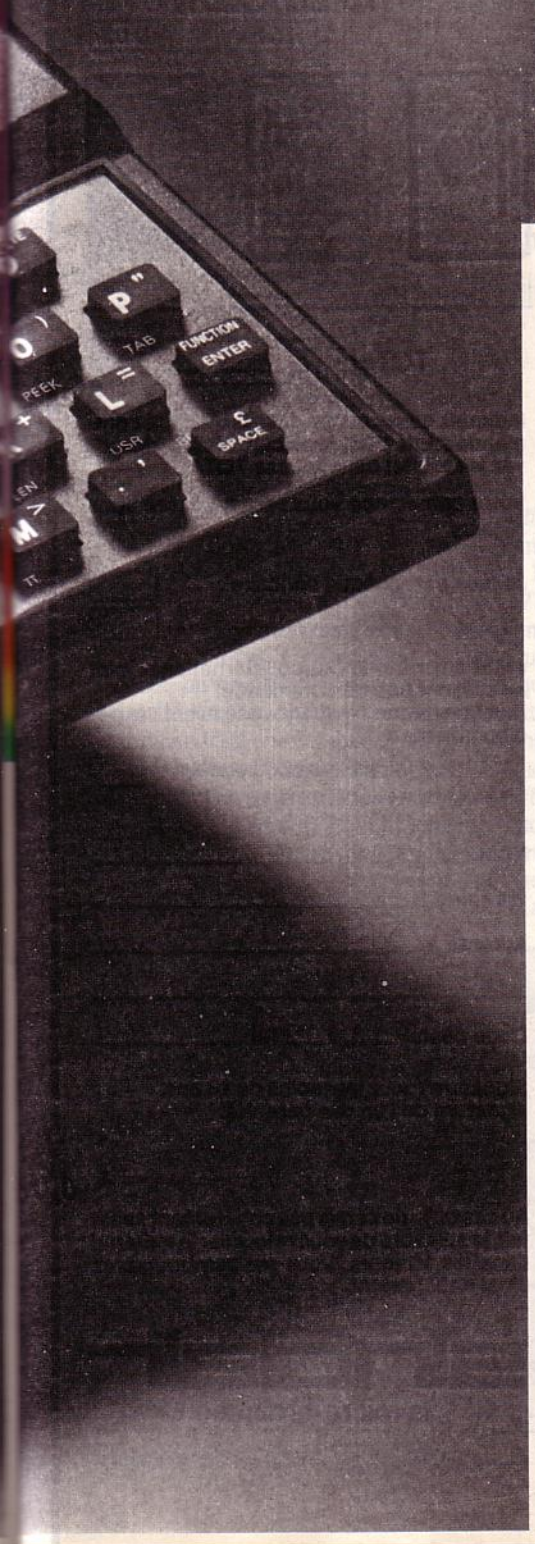
M.I.D., LES OUTILS DE VOTRE PENSEE.

M.I.D. PARIS - 96 Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS
Tél. 16 (1) 357.83.20 - Télex 215 621 F
présent au SICOB-BOUTIQUE, stand 106
CNIT - Paris - La Défense
du 19 au 28 septembre (sf dim. 23)

M.I.D. RHONE-ALPES - 152, rue DUGUESCLIN, 69006 LYON
Tél. 16 (7) 824.57.63 - Télex 300 263 F
présent à l'INSA-LYON, stand 26
43, Bd du 11-Novembre, à Villeurbanne
du 18 au 21 septembre


sinclair
ZX81

"L'initiateur"



580F!*

INUTILE de chercher ailleurs, "l'initiateur" de Sinclair est le seul micro-ordinateur à ce prix : 580 F.

Mais, non content d'être unique, il est d'une simplicité d'emploi idéale pour toute initiation.

Ce choix, plus d'un million de passionnés l'ont fait et pratiquent aujourd'hui l'informatique active avec leur ZX 81.

A votre tour, rejoignez "l'esprit Sinclair".

Un esprit omniprésent : revues, programmes, bibliographies, clubs...

Et au-delà de l'initiation réussie, le ZX 81 et toute sa gamme sauront vous emmener beaucoup plus loin. Découvrez vite au dos les périphériques et logiciels qui décuplent les fonctions de votre ordinateur.

En acquérant votre ZX 81 passez à l'action informatique en toute sérénité. "L'esprit Sinclair" et les innombrables Sinclairistes veillent sur vous.

Fiche technique

Le ZX 81 est livré avec les connecteurs pour TV et cassette, son alimentation et le manuel de programmation.

Unité centrale. Microprocesseur ZX 80 A – vitesse 3,25 MHz. 8 K ROM. 1 K RAM – extensible de 16 K à 64 K.

Clavier. 40 touches avec système d'entrée des fonctions Basic par 1 seule touche.

Langages. Basic évolué intégré, Assembleur et Forth en option.

Ecran. Raccordement tous téléviseurs noir et blanc ou couleurs sur prise antenne UHF. Affichage écran : 32 colonnes sur 24 lignes.

Fonctions. • Contrôle des erreurs de syntaxe lors de l'écriture des programmes.
• Editeur pleine page.

Cassette. Sauvegarde des programmes et des données sur cassettes.
Connectable sur la plupart des magnétophones portables.
Vitesse de transmission : 250 bauds.

Bus d'expansion. Permet de connecter extensions de mémoire et autres périphériques.
Contient l'alimentation et les signaux spécifiques du Z 80 A.

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50.
Magasins d'exposition-vente :
Paris - 11, rue Lincoln
75008 (M° George-V).
Lyon - 10, quai Tilsitt
69002 (M° Bellecour).
Marseille
5, rue St-Saëns
13001 (M° Vieux Port).

Présent au Sicob Stand N° 146

sinclair
la micro-ordination

Bon de commande au verso.

** Prix unitaire pour la version de base. Le clavier mécanique représenté sur la photo est en option (140 F).*

Une sélection pour "l'initiateur"... à des prix Sinclair.

Bon de commande

A retourner à Direco International - 30, avenue de Messine - 75008 Paris.

Le ZX 81 et ses périphériques

Micro-ordinateur ZX 81

580 F x		X 01

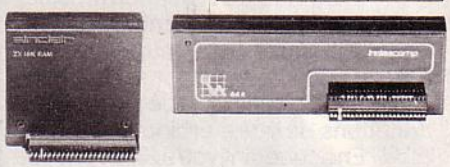
Clavier mécanique	140 F x		C 01

Micro-ordinateur ZX 81 + clavier mécanique

Prix spécial	700 F x		X 03

Extension de mémoire

16 K RAM	360 F x		X 02
64 K RAM	815 F x		C 02



Interface manette de jeux

	245 F x		C 08

Manette de jeux Quickshot

	140 F x		C 15

Imprimante Alphacom 32

	1190 F x		C 14

Boîte de 5 rouleaux de papier

	150 F x		P 02

Les logiciels-cassettes

JEUX DE RÉFLEXION

Cobalt (simul. de vol)	95 F x		J 10
Echecs	95 F x		J 09
Othello	95 F x		J 01
Biorythmes.....	85 F x		J 14
Chiromancie.....	85 F x		J 21

JEUX D'ARCADES

Panique	75 F x		J 20
Patrouille de l'espace	65 F x		J 12
Casse-brique.....	75 F x		J 22
Stock-car.....	75 F x		J 18
Rex tyrannosaure	75 F x		J 16

GESTION

Budget familial	95 F x		G 07
ZX multifichiers.....	150 F x		G 06
Vu-calc	110 F x		G 03

UTILITAIRES

Assembleur

	75 F x		Z 03

Désassembleur

	75 F x		Z 04

ZX tri

	75 F x		U 06

Fast load monitor 16 K

	75 F x		U 02

TOTAL : ..... F

Indiquez dans chaque case la quantité commandée. Effectuez le calcul du total et inscrivez le résultat dans la case TOTAL.

Votre commande vous sera adressée sous 15 jours.

Je paie par : chèque bancaire ..... ☐

CCP..... ☐

établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande.
(aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel).

contre-remboursement* ☐

** Prévoir en plus taxe PTT en vigueur (14,20 F)*

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

_____

Code postal ☐☐☐☐☐ Tél. : _____

Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents):

SMX A

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner le matériel dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

sinclair

la micro-ordination

LES 8 BITS

Les premiers micros professionnels de grande diffusion étaient tous des 8 bits. Deux familles se sont partagé ce marché : la famille Apple et la famille Z 80. La famille Apple, née autour de l'Apple II, utilisait le processeur 6502, et le système d'exploitation d'Apple II DOS, en Pascal UCSD. Largement dominée par Apple, elle comprend aussi quelques copies plus ou moins fidèles comme le Basis 108. Ce succès est venu des jeunes et des scientifiques, mi-professionnels mi-bricoleurs passionnés. Le tableur Visicalc conçu à l'origine pour Apple a été aussi l'un des moteurs de cette réussite. L'autre catégorie, fondée sur le microprocesseur Z 80, est développée avec le système d'exploitation CP/M. Plus professionnelle, plus institutionnelle, elle s'est appuyée sur le traitement de texte Wordstar et le gestionnaire de fichier dBase II. Parmi les pionniers de la micro, Tandy utilisait son propre système d'exploitation, TRS DOS, et proposait CP/M en option. Choisir un système 8 bits, Apple ou Z80, c'est se priver définitivement des derniers développements en matière de logiciels, comme Lotus 1-2-3 ou Open Access, c'est aussi devoir se limiter, la plupart du temps à 64 Ko de mémoire vive directement adressable. Mais, si l'on connait bien ses besoins, et que l'on trouve une solution dans l'immense catalogue de logiciels éprouvés en 8 bits, il faut profiter des prix attractifs de cette catégorie.

APPLE IIe ET IIc

APPLE IIe EST LA VERSION AMÉliorée de l'Apple II+, lui-même version améliorée de l'Apple II, mis sur le marché en mai 1977. A l'époque, l'Apple II suscita de vives réactions en partie dues à l'apparition des fameux « slots » ou supports de cartes d'extension, qui ont été l'un des moteurs du succès de cette machine. Il est en effet possible de s'affranchir des quelques faiblesses du modèle de base (capacité des disquettes, taille du clavier, affichage de 24 lignes de 40 caractères) par l'adjonction d'une des nombreuses extensions disponibles sur le marché. Il existe pratiquement des cartes pour faire n'importe quoi et si vous ne trouvez pas votre bonheur parmi les 15 000 logiciels du marché, les extensions MS-DOS, CP/M et autres cartes co-processeurs vous permettent la compatibilité avec ... tout !

Parmi ces cartes, la carte « texte-graphique » dite carte « chat mauve » (prix 2 500 F H.T.) qui permet l'affichage sur 80 colonnes, la couleur en haute définition, et porte la mémoire utilisateur à 128 Ko, nous parait obligatoire pour une utilisation professionnelle. Pour ceux qui n'ont pas le tempérament bricoleur, l'Apple IIc présenté en mai dernier, est un système complet prêt à brancher et transportable. Il est résolument orienté vers l'utilisateur débutant et comporte des programmes d'apprentissage. La plupart des logiciels de l'Apple IIe fonctionnent sur le IIc, la carte « texte graphique » (24 lignes, commutable 40 ou 80 caractères ; double résolution graphique 560 × 196 points) est intégrée à l'appareil. Une seule faiblesse, la capacité du lecteur de disquettes qui reste de 128 Ko. L'Apple II avec 750 000 utilisateurs constitue à lui seul l'un des plus importants marchés de la micro-informatique.

APPLE IIc
MICROPROCESSEUR : *65C02 C-MOS à 1,018 MHz.*
SYSTÈMES D'EXPLOITATION : *DOS 3.3 et ProDOS (Apple).*
MÉMOIRE VIVE : *128 Ko.*
DISQUETTES : *140 Ko (en option : deuxième lecteur externe, 2 734 F H.T.)*
INTERFACES : *2 séries RS 232 paramétrables, contrôleur de disquettes pour 2 lecteurs.*
PRIX : *13 683 F H.T. avec écran monochrome.*
DISTRIBUTEUR : *Seedrin, avenue de l'Océanie, Z.A. de Courtabœuf, 91944 Les Ulis Cedex. Tél. : (1) 928.01.39.*

Vers le million d'utilisateurs

APPLE IIe
MICROPROCESSEUR : *6502.*
SYSTÈME D'EXPLOITATION : *Apple DOS.*
MÉMOIRE VIVE : *64 Ko, extensible à 128 Ko.*
DISQUETTES : *140 Ko.*
AFFICHAGE : *280 × 192 points, 6 couleurs.*
GARANTIE/COÛT DE MAINTENANCE : *1 an selon distributeur.*
PRIX : *12 647 F H.T. avec écran monochrome et 1 lecteur de disquettes. 15 333 F H.T., avec écran monochrome et 2 lecteurs de disquettes.*

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

COMMODORE SX 64

LE SX 64 EST UNE SÉDUISANTE machine. Ses caractéristiques, bonne résolution graphique (265 couleurs possibles, circuit vidéo spécial pour définir des motifs graphiques programmables), synthétiseur musical, sont celles du Commodore 64, considéré comme une excellente machine familiale. De là à vouloir en faire une machine professionnelle, il y a un pas que nous aurions hésité à faire.

Bon voyage

En effet, la plupart de ces caractéristiques sont généralement peu exploitées dans les applications professionnelles. Côté défauts, on souhaiterait trouver un écran un peu plus grand. La sortie vidéo aurait dû fournir le remède, mais l'appareil est livré avec une sortie au standard allemand PAL. Le lecteur de disquettes, identique à celui du modèle familial, nous a semblé bien lent. Le clavier n'a pas été adapté au standard français. Mais, la disponibilité de logiciels comme Superbase puissant gestionnaire de fichiers, Calc-Résult, tableur qui s'inspire des grands, ou Virgule, traitement de texte de qualité professionnelle, associée à une présentation très soignée, et le tout bon marché, peut convaincre ceux qui voudraient concilier une utilisation professionnelle et un usage domestique. On pense aux artisans par exemple, qui devront, bien sûr, écrire eux-mêmes une partie de leurs logiciels s'ils n'ont pas un fils prodigue ; et n'ayez aucune crainte, le petit ne passera pas son temps à utiliser votre ordinateur pour jouer stupidement : le SX 64 ne possède pas d'interface cassette ; ce qui lui interdit tous les logiciels bon marché et en particulier, la plupart des jeux ! Les concepteurs de logiciels pour Commodore 64, eux, le préfèrent au modèle de table pour sa vraie facilité de mise en œuvre et sa portabilité.

MICROPROCESSEUR : *6510.*
DISQUETTE (1) : *170 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *320 x 200 points.*
GARANTIE : *1 an retour atelier.*
DISTRIBUTEUR : *Procep, 9, rue Sentou, 92150 Suresnes. Tél.: (1) 506.41.41.*
PRIX : *11 500 F H.T. avec 64 Ko + 1 drive + 1 RS 232 C + 1 IEEE 488 + 1 logiciel.*

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

TANDY 4 ET 4 P

SI VOUS CHERCHEZ L'ORDINATEUR de votre P.M.E., l'un des 112 panonceaux Tandy aura certainement retenu votre attention. Si le vendeur ne vous propose pas d'emblée le modèle 2000 (voir catégorie supérieure), il vous présentera peut-être la solution de tous vos problèmes sur le modèle 4 (présenté au Sicob 83). Il existe en version de bureau et en version portable (modèle 4P). Pour un prix intéressant, il possède un véritable clavier machine à écrire avec pavé numérique et touches de fonction. La visualisation se fait sur 24 lignes de 80 caractères, la mémoire extensible jusqu'à 128 Ko permet de définir 2 disques virtuels qui permettent de diminuer considérablement le temps des recherches en fichiers. Les longues impressions peuvent s'effectuer pendant l'exécution d'une autre tâche (Spooler) ; vous pouvez également lancer des travaux qui s'exécuteront de manière indépendante pendant votre absence. Sous la forme d'un système monobloc à l'allure démodée, c'est en fait un système professionnel qui dispose d'une large gamme de périphériques. Mais attention, le système d'exploitation du modèle 4 est spécifique de cette machine.

MICROPROCESSEUR : *Z 80 à 4 MHz.*
SYSTÈME D'EXPLOITATION : *TRS-DOS modèle 4 ou CP/M.*
MÉMOIRE VIVE : *64 Ko.*
DISQUETTES : *184 Ko.*
MODÈLE 4 : *écran 30 cm. Interfaces cassettes et parallèle.*
MODÈLE 4P : *écran 23 cm. Interfaces série RS 232 et parallèle.*
GARANTIE : *3 mois retour atelier.*
DISTRIBUTEUR : *211, boulevard Mac-Donald, 75019 Paris. Tél. : (1) 238.80.88.*
PRIX : *13 458 F H.T. avec 1 lecteur de disquettes. 15 495 F H.T. avec 2 lecteurs de disquettes.*

Près de chez vous

On trouvera de nombreux logiciels de gestion destinés au P.M.E., aux professions libérales, aux commerçants, mais la compatibilité annoncée du modèle 4 avec les programmes de l'ancien modèle 3 n'est pas vraie dans tous les cas. Souvent, le mode émulation modèle 3 utilisé fait perdre les avantages du modèle 4. Quant aux 4 000 logiciels écrits sous CP/M et qui devraient fonctionner sous ce système d'exploitation sur le modèle 4, prudence! Choisissez le Tandy Modèle 4 s'il présente une solution logicielle à tous vos problèmes et si vous avez la quasi certitude de ne pas avoir de nouveaux besoins. Ce type de système n'attirera plus les concepteurs de programmes.

Sachez enfin que la version à disque dur est ruineuse et qu'il existe un modèle à cassette bon marché, qui peut être utilisé en réseau pour l'enseignement.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

ALPHATRONIC PC - TRIUMPH ADLER

COMMERCIALISÉ DEPUIS NOVEMBRE 83, l'Alphatronic de Triumph Adler est un micro-ordinateur bien conçu. Présenté comme une machine à la fois familiale et professionnelle, il est plutôt destiné au second usage tant ses capacités graphiques et sonores restent limitées. L'unité centrale extra-plate se branche en principe sur un téléviseur dont l'écran visualise 24 lignes de 40 caractères. Impossible de travailler ainsi au bureau. Il faudra donc faire l'acquisition d'un moniteur vidéo avec lequel on obtient de meilleurs résultats, 24 lignes de 80 caractères, mais une résolution très faible de 180 × 72 points. Le clavier, lui, est un modèle du genre dans cette catégorie d'ordinateurs : un véritable clavier de machine à écrire avec un pavé munérique, des touches de déplacement du curseur indépendantes et 6 touches de fonctions définissables par le logiciel. Le système d'exploitation, le CP/M rendrait possible théoriquement l'utilisation des nombreux logiciels écrits pour ce standard à condition, toutefois, qu'on veuille bien les adapter à l'Alphatronic.

Actuellement, le constructeur propose trop peu de logiciels (essentiellement traitement de texte et gestion de fichiers, facturation, paie, comptabilité) et, malgré le prix intéressant pour un système à disquettes de 320 Ko, on trouvera peu d'applications en dehors de la petite gestion classique, pour l'Alphatronic PC. Pour une utilisation exclusive de traitement de texte, on lui préfèrera une machine à écrire électronique évoluée.

MICROPROCESSEUR : *Z80 à 4 MHz.*
MÉMOIRE VIVE : *64 Ko.*
MÉMOIRE MORTE : *32 Ko pour le système d'exploitation et le Basic Microsoft.*
CLAVIER : *85 touches dont 6 touches de fonctions programmables.*
RÉSOLUTION : *160 × 72 points. Matrice caractères 8 × 10 points.*
POIDS : *sans moniteur 3,5 kg.*
DISQUETTES : *320 Ko.*
GARANTIE : *6 mois retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *Triumph Adler France, 3, av. Paul-Doumer, B.P. 210, 92502 Rueil-Malmaison Cedex. Tél.: (1) 732.92.45.*
PRIX : *14 050 F, moniteur monochrome compris, avec 2 lecteurs de disquettes. Pas de carte graphique.*

A la maison et au bureau

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

EPSON QX 10

LE QX 10, PRÉSENTÉ EN AVRIL 83, est organisé autour du microprocesseur Z 80 ce qui lui donne accès en théorie du moins à une très large gamme de logiciels. Une partie de la mémoire vive peut servir de disque virtuel, pour y stocker des fichiers fréquemment utilisés. D'où des temps d'accès à l'information divisés par 10 par rapport au temps d'accès à la disquette. Mais la principale qualité du QX 10 réside dans son confort d'utilisation. La résolution du moniteur vidéo est excellente. On peut définir 16 polices de caractères différentes, plusieurs imprimantes de la gamme Epson peuvent les reproduire sur papier. Le clavier comporte, outre dix touches de fonction programmables, les touches spécifiques de sélection des polices.

Le QX 10 dispose en option des cartes d'extension classiques (RS 232, IEEE 488) et également d'un convertisseur analogique-numérique destiné aux applications industrielles. De manière générale, la construction est extrêmement soignée et cette machine offre des raffinements technologiques rares (horloge interne qui conserve la date et l'heure, mémoire de sauvegarde de 2 000 caractères insensible aux coupures de courant...) Epson propose par ailleurs une carte d'extension comportant un processeur 8088 qui permet d'utiliser le système d'exploitation MS-DOS (5 600F).

Le QX 10 devient ainsi un système hybride 16 bits qui, même s'il conserve les qualités ergonomiques du modèle de base, n'est guère compétitif avec les modèles conçus dès l'origine autour d'un processeur 16 bits. Un peu plus cher que l'Apple II dans la même configuration, il lui sera préféré pour des applications bureautiques.

MICROPROCESSEUR : *Z80 à 4 MHz.*
SYSTÈME D'EXPLOITATION : *CP/M.*
MÉMOIRE VIVE : *192 Ko extensible à 256.*
DISQUETTES : *320 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 400 points.*
DISTRIBUTEUR : *Technology Resources, 114, rue Marius-Aufan, 92300 Levallois-Perret. Tél. : (1) 757.31.33.*
PRIX : *19 000 F H.T. Option 8088 et comptabilité IBM : 5 990 F H.T.*

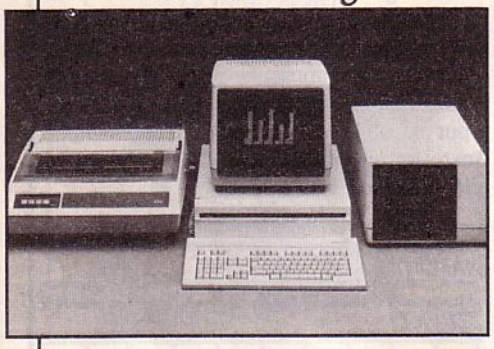
Choisissez la police

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

XEROX 820 – II

XEROX, A PARTICULIÈREMENT soigné le confort et la facilité d'utilisation de ses systèmes. A l'heure où l'on peut s'interroger sur le caractère obsolète du système 8 bits, le 820 a l'avantage de pouvoir se transformer en système 16 bits si nécessaire. Voilà qui est rassurant. Toutefois, son prix est assez élevé et correspond à celui des systèmes 16 bits de type IBM PC : on peut donc s'interroger sur les raisons qui motiveraient un tel achat. Encore qu'il faille souligner la qualité du réseau des boutiques Xerox, dont les vendeurs vous proposeront, également, des matériels d'autres constructeurs, en particulier Apple ! Les logiciels sont généralement faciles à utiliser, parfois autodidactiques ; on trouve de nombreuses références, tant dans la gestion des P.M.E. que pour les professions libérales et les commerçants.

Les idées larges



Le Xerox 820 peut s'intégrer facilement à un réseau d'ordinateurs ou de machines de traitement de texte. Il peut communiquer avec un autre Xerox 820, ou encore, organisé en réseau local, partager des périphériques et gérer des applications de courrier électronique.

Toujours dans le même esprit, Xerox propose en option une unité de disquettes 8 pouces au standard IBM 3740, qui permet de traiter des informations de toutes provenances. Ses facilités de communication et ses qualités ergonomiques en font plus un système bureautique qu'un ordinateur personnel.

MICROPROCESSEUR : *Z 80 A à 4 MHz.*
SYSTÈME D'EXPLOITATION : *CP/M 80.*
MÉMOIRE VIVE : *64 Ko.*
DISQUETTES : *980 Ko (5 pouces 1/4).*
OPTION GRAPHIQUE : *5 720 F y compris logiciel. Résolution : 640 × 250 points.*
GARANTIE : *3 mois sur site.*
DISTRIBUTEUR : *Rank Xerox, 5, rue Bellini, 92806 Puteaux. Tél. : (1) 776.41.40.*
PRIX : *22 100 F H.T. (sans graphique).*

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

KAYPRO 10

LES P.M.E., JOURNALISTES, ARTISans, professions libérales, voyageurs de commerce ne s'y trompent pas, en plébiscitant cette machine produite à plus de 12 000 exemplaires par mois pour la seule version à disque dur (il existe deux autres versions à disquettes : les Kaypro II et 4). Le Kaypro 10 est, en effet, une machine robuste, il permet enfin de s'affranchir des multiples disquettes contenant, qui les programmes, qui les fichiers... De la taille d'une valise, il se transporte facilement en voiture malgré ses 15 kg. La conception de la mécanique est on ne peut plus simple : de la tôle pliée à angle droit. Une chose est sûre : on n'achète pas le Kaypro pour son esthétique ou sa légèreté. En revanche, si cette conception lui assure une résistance à toute épreuve et un prix défiant toute concurrence, l'acheteur oubliera vite les designs futuristes des coques en plastique moulé et leur relative légèreté.

MICROPROCESSEUR : *Z 80 à 4 MHz.*
SYSTÈME D'EXPLOITATION : *CP/M 80.*
MÉMOIRE : *vive 64 Ko, morte 4 Ko.*
MÉMOIRE DE MASSE : *disque dur 10 Mo. Disquettes : 195 Ko simple densité, 390 Ko double densité.*
AFFICHAGE : *Résolution graphique : 100 × 160 points. Ecran 9 pouces.*
CLAVIER : *détachable.*
INTERFACES : *2, série RS 232, « Centronics ». Crayon lumineux. Langage Basic.*
MAINTENANCE : *sur site et sous 24 heures ou retour atelier sous 3 jours. Garantie 3 mois.*
DISTRIBUTEUR : *Kaypro, 138, rue Amelot, 75011 Paris. Tél. : (1) 338.22.33.*
PRIX : *25 990 F H.T.*

Le phosphore vert est assez rémanent et les reflets nombreux. La faible résolution graphique oblige à employer un jeu de caractères désagréables parce qu'imprécis.

La 2 CV de l'informatique

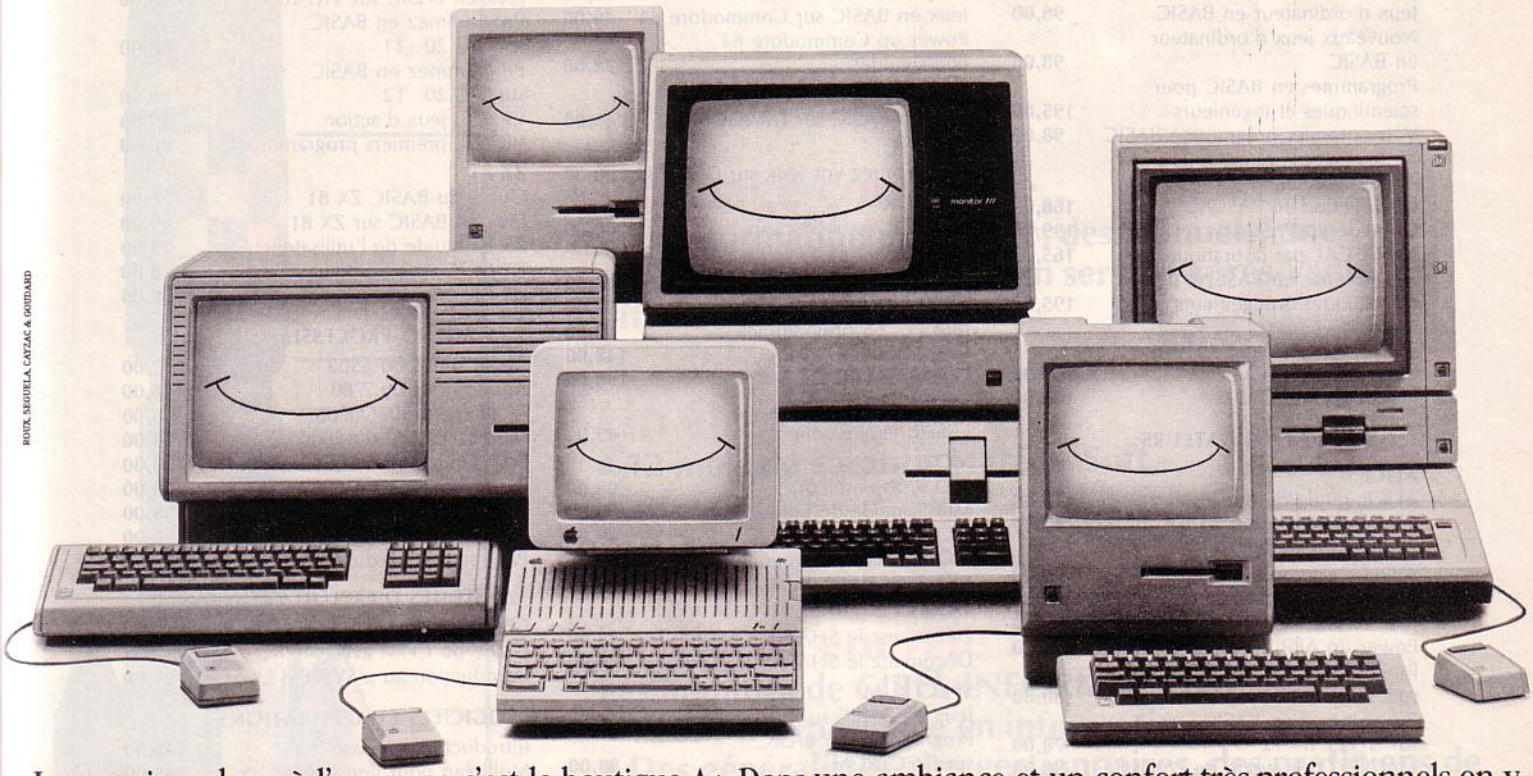
Thierry MORIN

Le Kaypro 10 est livré en standard avec une belle panoplie de logiciels. Jugez plutôt : système d'exploitation CP/M 80, traitement de texte Wordstar, tableur Microplan, gestion de fichiers dBase II, Superterm, connexion en mode terminal. Et pas moins de 3 Basic (interprété, compilé et structuré). Le seul logiciel manquant à cet inventaire serait un programme de mailing à associer à Wordstar. Mais sous CP/M, il n'y a que l'embarras du choix.

L'ensemble parait un peu hétéroclite face aux fameux logiciels intégrés disponibles pour les micros-ordinateurs 16 bits (voir Symphony, Framework). Il faudra donc consacrer un peu plus de temps à leur apprentissage. Le disque dur donne une impression de confort subjective, due à la rapidité d'accès aux programmes et au silence de fonctionnement. Un vrai plaisir. Le modèle 10 peut être la réponse intelligente pour qui cherche un transportable avec une grande capacité de stockage.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

Le premier salon où l'on cause.



ROUX, SEGUELA, CAYZAC & GOUDARD

Le premier salon où l'on cause c'est la boutique A+. Dans une ambiance et un confort très professionnels on y rencontre toute la gamme Apple... et on en cause. La bibliothèque de programmes est si vaste qu'on pourrait s'y perdre... si on n'en causait pas. On peut causer avec les ordinateurs aussi ; ils se présentent eux-mêmes et avec le sourire. Entre deux conversations, on fait un saut au salon vidéo... pour voir, pour apprendre... et pour en causer. La boutique A+, on n'a pas fini d'en parler.

apple®
le goût du savoir

A+ 20, rue Caumartin 75009 Paris. 265.02.30.

"Le nom Apple et le logo Apple sont des marques déposées d'Apple Computer, Inc."

DES LIVRES POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR

OUVRAGES GENERAUX

Du composant au système	198,00
Guide des micro-ordinateurs à moins de 3 000 F	78,00
Lexique international micro-ordinateurs	38,00
Nouveau lexique micro	78,00
RS 232 solution	148,00
Techniques d'interface	168,00
Votre ordinateur et vous	108,00
Votre premier ordinateur	98,00

BASIC

Au cœur des jeux en BASIC	148,00
Le BASIC par la pratique	108,00
Le BASIC pour l'entreprise	88,00
Introduction au BASIC	98,00
Jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Nouveaux jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Programmes en BASIC pour scientifiques et ingénieurs	195,00
Votre premier programme BASIC	98,00

PASCAL

Introduction au PASCAL	168,00
Le guide du PASCAL	199,00
Le PASCAL par la pratique	165,00
Programmes en PASCAL pour scientifiques et ingénieurs	195,00

AUTRES LANGAGES

Introduction à ADA	160,00
Introduction à C	148,00

MICRO-ORDINATEURS

ALICE

ALICE, guide de l'utilisateur	78,00
Jeux en BASIC pour ALICE	49,00

APPLE/MACINTOSH

APPLE II, premiers programmes	98,00
APPLE II, 66 programmes	78,00
Jeux en PASCAL sur APPLE II	150,00
Power up APPLE II (kid's guide)	78,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T1	88,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T2	78,00
MACINTOSH, guide de l'utilisateur	98,00

ATARI

Jeux en BASIC sur ATARI	49,00
ATARI, guide de l'utilisateur	78,00
ATARI, jeux d'action	49,00
ATARI, premiers programmes	98,00
ATARI, 66 programmes	78,00

ATMOS/ORIC

ATMOS, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur ATMOS	49,00
Jeux en BASIC sur ORIC	49,00
ORIC/ATMOS, premiers programmes	98,00
ORIC/ATMOS, assembleur	98,00

COMMODORE 64

Commodore 64, assembleur	98,00
Commodore 64, guide de l'utilisateur	78,00
Commodore 64, premiers programmes	98,00
Commodore 64, 66 programmes	78,00
Guide du BASIC Commodore 64/VIC 20	78,00
Graphisme Commodore 64	98,00
Jeux en BASIC sur Commodore 64	49,00
Power up Commodore 64 (kid's guide)	78,00

DRAGON

Jeux en BASIC sur DRAGON	49,00

GOUPIL

Programmez vos jeux sur GOUPIL	80,00

HECTOR

HECTOR, jeux d'action	49,00

IBM

IBM PC, Exercices en BASIC	108,00
IBM PC, guide de l'utilisateur	78,00
IBM PC, 66 programmes	78,00
Graphiques IBM PC	148,00
Guide IBM PC DOS	198,00

LASER

LASER, jeux d'action	49,00

MO 5

MO 5, assembleur	98,00
MO 5, guide de l'utilisateur	78,00
MO 5, jeux d'action	49,00
MO 5, premiers programmes	98,00
MO 5, 56 programmes	78,00

SHARP

Découvrez le SHARP PC 1500 T1	88,00
Découvrez le SHARP PC 1500 T2	88,00

SPECTRUM

Jeux en BASIC sur SPECTRUM	49,00
Programmez en BASIC sur SPECTRUM	88,00
SPECTRUM, jeux d'action	49,00
SPECTRUM, premiers programmes	98,00

SPECTRAVIDEO

SPECTRAVIDEO, jeux d'action	49,00

TI 99/4

Programmez vos jeux sur TI 99/4	78,00

TO 7

Jeux en BASIC sur TO 7	49,00
TO 7, assembleur	98,00
TO 7, premiers programmes	98,00
TO 7, 56 programmes	78,00

TRS-80

Jeux en BASIC sur TRS-80	49,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T1	80,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T2	89,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 couleur	49,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 MC-10	49,00
TRS-80 modèle 100, guide de l'utilisateur	78,00

VIC 20

Jeux en BASIC sur VIC 20	49,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T1	80,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T2	80,00
VIC 20, jeux d'action	49,00
VIC 20, premiers programmes	98,00

ZX 81

Guide du BASIC ZX 81	78,00
Jeux en BASIC sur ZX 81	49,00
ZX 81, guide de l'utilisateur	79,00
ZX 81, 56 programmes	78,00
ZX 81, premiers programmes	98,00

MICRO-PROCESSEURS

Applications du 6502	105,00
Applications du Z 80	198,00
Assembleur 8086/8088	198,00
Mise en œuvre du 68000	198,00
Programmation du 6502	128,00
Programmation du 6800	148,00
Programmation du 6809	198,00
Programmation du 8086/8088	198,00
Programmation du Z 80	195,00

SYSTEMES D'EXPLOITATION

CP/M approfondi	198,00
Guide du CP/M avec MP/M	148,00
Introduction au p-SYSTEM UCSD	195,00

LOGICIELS ET APPLICATIONS

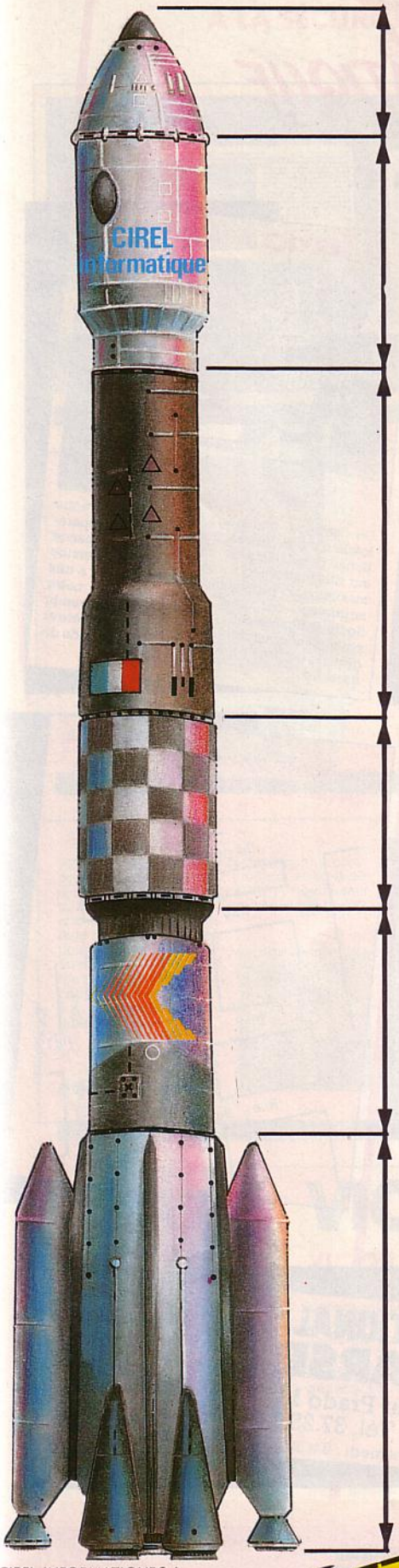
Introduction à dBase II	148,00
Multiplan pour l'entreprise	148,00
Introduction au traitement de texte	98,00
Introduction à WordStar	160,00
WordStar applications	148,00
VisiCalc applications	148,00
VisiCalc pour l'entreprise	148,00
De VisiCalc à Visi On	98,00

6-8, impasse du Curé, 75018 PARIS

Telex : 211801 F — Téléphone : 203.95.95

CATALOGUE AUTOMNE-HIVER 1984 GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE

LE COCKTAIL DE LA RÉUSSITE



1°) Un étage haute technologie :

- Un micro-ordinateur professionnel 16 bits. Disque dur 10 méga.
- Une imprimante rapide

2°) Un étage fiabilité :

- Des logiciels standards ; comptabilité, facturation, stock.

3°) Un étage logistique :

- Un kit de démarrage.

4°) Un étage confiance :

- Une formation utilisateur, des manuels, une assistance au démarrage, un service après-vente efficace et disponible.

5°) Un étage sécurité :

- 12 mois de garantie Hard + Soft.

6°) Un étage énergie :

Les hommes de CIREL INFORMATIQUE :

- 15 ans d'expérience en informatique.
- Des généralistes, des gestionnaires, des praticiens de l'entreprise.
- Des passionnés de la micro-informatique et du challenge d'entreprise.

Un cocktail : 79600 F HT

Pour tout renseignement : bulletin à retourner à
CIREL INFORMATIQUE S.A. - 4, rue Puits de la Reille 84000 AVIGNON - Tél. : (90) 85.39.95

Société : .....

Monsieur : .....

Adresse : .....

Tél. : .....

SVM9

CIREL INFORMATIQUE S.A.
4, rue Puits de la Reille 84000 AVIGNON
- Tél. : (90) 85.39.95

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle
présente

sur 500 m²

LE CENTRE GEANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou
(Métro : Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)
au 26 Rue du Renard à Paris 4e

NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ : LA MICRO-INFORMATIQUE

Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi, vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE

Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Également, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

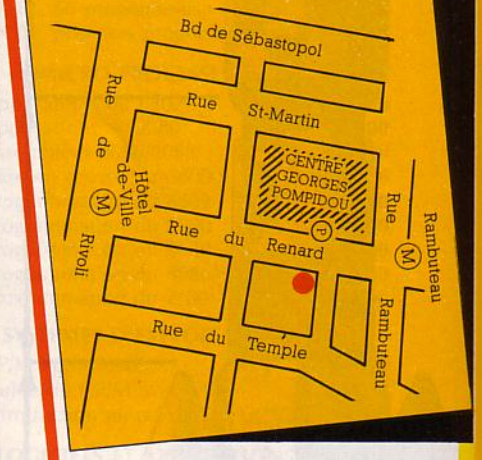
LA LIBRAIRIE

Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES

Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXIe siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousses de transport, rubans encreurs, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



INTERNATIONAL COMPUTER PARIS
26, rue du Renard 75004 PARIS
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017
Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE
64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03+
Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

NOUS TENONS AVANT TOUT A LA QUALITÉ ET A LA SÉCURITÉ DES MATÉRIELS QUE NOUS DISTRIBUONS, EN VOICI QUELQUES EXEMPLES :

I.C. INFORMATION : 272.26.26

LA FAMILLE APPLE 32

MACINTOSH

Une phrase des dirigeants d'Apple dit à peu près : "Au lieu d'essayer de rendre l'homme aussi intelligent comme une machine, apprenons à la machine à raisonner comme un être humain". C'est cette philosophie qui a abouti au Macintosh. Quelques logiciels prévus ou disponibles : MacWrite, MacPaint, MacDraw, MacChart, MacTerminal, Dbase II, Lotus 123, PFS, MacProject, Friday...

LISA 2

C'est la fabuleuse machine que chaque cadre rêve d'avoir sur son bureau. Outil multitâche, il permet désormais, outre ses applications intégrées ou spécifiques, d'avoir accès à la déjà immense bibliothèque de programmes Macintosh. Du Lisa 2 au Lisa 2/10, ce qui était une révolution devient une gamme complète de machines.

APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME ; comptabilité, stocks, tableaux de bord ou analyse, traitement de textes, etc., peu de domaines échappent à l'APPLE IIe. Avec son vrai clavier AZERTY, ses lecteurs de disquettes d'une fiabilité légendaire et surtout son immense programmathèque, probablement unique au monde, c'est vraiment l'achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché. D'ailleurs, ci-contre ne figurent que quelques exemples de configurations parmi celles que nous pouvons vous proposer.

A 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club
PROMOTION !

C 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
15 950 F TTC

E 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 80 colonnes Text Card
1 imprimante matricielle Apple
1 carte Club
PROMOTION !

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.

PROMOTION
nous consulter.

DEPARTEMENT SOFTWARE

Du Visicalc Advanced pour Apple IIe à l'IBM PC/APPLE Connection, du Basic Microsoft pour Macintosh à la Comptabilité SAARI, nous pouvons vous conseiller et fournir des centaines de programmes, dont certains sont importés, testés ou développés par nos soins.

DEPARTEMENT PERIPHERIQUE

	Prix HT
lecteur de code barre	2 500 F
soft d'impression de code barre	2 500 F
carte videx ultraterm 132 colonnes	4 500 F
carte accelerator (x 3,5)	4 000 F
carte mémoire statique 18 K	1 500 F
écho II speech synthezizer	1 600 F
carte ieee 488 apple	2 300 F
carte langage apple	1 050 F
Super pilot	1 250 F
fortran apple	1 050 F
pascal apple	1 400 F
visicalc Apple II plus	1 750 F
visifile	1 850 F
visitrend visiplot	2 300 F
visidex	2 100 F
desktop plan	2 100 F
visiterm	1 100 F

VICTOR

VICTOR S1

Les caractéristiques techniques de cette machine feraient palir les ingénieurs d'un géant de l'informatique. Jugez-en, pour 29 900 F HT, 128 K de mémoire, 2 disques de 600 K chacun, MSDOS, CP/M86 et un tas de logiciels généraux ou spécifiques.

APPLE III

Pour 25 000 F HT, unité centrale 256 K, disque souple, disque dur 5 Mo, moniteur 80 colonnes. Une présentation peut-être un peu austère, presque "bureautique" et donc à vocation résolumment professionnelle.

ND CONSEIL

INTERNATIONAL COMPUTER

26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 217 017 / 64, Av. du Prado, 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photo non contractuelle.

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9e

(Métro Liège ou Trinité)

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professions libérales désirant s'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique domestique.

Véritable lieu de rencontre entre ceux qui désirent découvrir la Micro informatique et une équipe souriante et compétante, Domestic Computer est devenu rapidement grâce à l'expérience d'International Computer un des plus importants distributeurs de Micro informatique domestique en Europe. Donc avant de vous équiper visitez donc le centre Domestic Computer avec ses prix parmi les plus bas du marché, et son fameux "droit à l'erreur".

LYNX

Un BASIC superbe avec des WHILE, WEND, REPEAT UNTIL, des possibilités impressionnantes d'extensions, une taille mémoire rarement vue sur un ordinateur domestique, décidément ces anglais nous étonneront toujours. Et tout cela pour un prix somme toute raisonnable.

LYNX 48 K : 2 990 F
LYNX 96 K : 4 590 F
LYNX 128 K : 6 690 F

APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indémodable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presques infinies.
Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, vous envisagez une application « sérieuse », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

APPLE IIe avec modulateur TV N/B : 8 395 F

AIIe + Floppy + moniteur vidéo : PROMOTION

VIC 20/ COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'initiation et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinaire réservés à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

VIC 20 PAL et N/B	**1 690 F**
VIC 20 SECAM	2390 F
COMMODORE 64 PAL	2990 F
COMMODORE 64 SECAM	3850 F

SINCLAIR ZX81

Mondialement connu, un vrai ordinateur pour 580 F ! Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel.
Accéder à l'informatique n'est plus un luxe. Dans quelques années (ou mois !), celui qui n'aura jamais manipulé un ordinateur pourra être gêné dans son travail ou ses études au même titre que celui qui ne sait pas se servir d'une calculette de poche.
Si vous ne voulez pas investir ces quelques centaines de Francs pour entrer dans le monde de la micro-informatique; alors jetez vite, cette revue et courez faire réparer votre montre, car elle retarde !

ZX81 Monté 580 F
16K additionnels 360 F

EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, des extensions possibles, il a autant sa place dans la chambre d'un étudiant que dans la malette d'un cadre. International Computer propose en exclusivité de nombreux programmes aussi bien domestiques que professionnels. Un achat à affectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

Prix PROMOTION

ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.
Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, poignées de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings qu disquettes, barrettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

Référence 171 du service-lecteurs (page 66)

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer

SPECTRAVIDEO

Un représentant de la nouvelle génération d'ordinateurs à usage domestique, avec sa poignée de jeux intégrée et sa comptabilité aux car touches COLECOVISION, un grand standard des programmes de jeu. En bref, un grand micro-ordinateur personnel, avec des tas de possibilités graphiques couleur et sonores.

SPECTRAVIDEO PAL : 2 980 F

SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

SPECTRUM PERITEL 16K 1 849 F
SPECTRUM PERITEL 48K 2 324 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 16K 1 975 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 48K 2 465 F

ATARI 400/800

Les ordinateurs conçus spécialement pour la maison. Clavier de dimensions importantes, robustesse de la fabrication, fini du détail, une machine à mettre entre toutes les mains. Le 400 possède un bon rapport qualité-prix et permet déjà d'envisager une petite gestion familiale. Quant aux jeux, n'oublions pas qu'ATARI est l'un des plus grands constructeurs mondiaux de consoles de jeux, ce qui implique une qualité et une diversité incroyable. Le 800 est un ordinateur quasi professionnel sous une présentation pourtant très domestique.

ATARI 400 2 990 F
ATARI 800 7 500 F

NON DISPONIBLE

JUPITER ACE

Seul micro-ordinateur élaboré spécialement pour utiliser le langage FORTH, le JUPITER ACE vous permettra à peu de frais d'utiliser un des langages les plus puissants existant actuellement. En effet, avec FORTH, vous définissez vous-même vos instructions. Vous pouvez ainsi compléter à l'infini un dictionnaire d'instructions déjà très riche. Si la rapidité d'exécution, la structure modulaire et l'évolutivité du FORTH vous plaisent, alors vous n'avez pas le choix, il vous faut le JUPITER.

JUPITER ACE 1 200 F
+ Manuel 390 F
Extension 16K

THOMSON T07

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale 2 500 F
Magnétophone 750 F
Basic 600 F

LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.
Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix.
Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

LASER 200

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritélévision sur leur téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur n'est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, stylo optique, manettes, disquettes, etc.

LASER 200 1 490 F
Extension de mémoire 16K 590 F
Extension de mémoire 64K 1 190 F

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.
Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez donc aussi bien chez nous que chez International Computer.

PROMOTION
nous consulter.

DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division d'International Computer, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous remboursons sans discuter! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM

Les Imprimantes :

Comme rue du Renard, rue de Clichy vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons :

Microline OKI 80 2 990 F
SEIKO GP 100 2 390 F
EPSON RX 80 sans interface 4 950 F
Imprimante graphique VIC 2 550 F

ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réussiront-ils à faire du sympathique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne ? Nous leur souhaitons.
Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent manuel d'initiation, extension possible de 16 Ko et interface série incorporé.
Un redoutable concurrent français.

ALICE 1199 F

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

LES 16 BITS TYPE IBM PC

Cette catégorie regroupe les micro-ordinateurs apparus à la suite de la présentation de l'IBM PC en septembre 1981 aux Etats-Unis. Tous ces micros ont adopté un microprocesseur 16 bits et des disquettes de 5 1/4 pouces. Ils se distinguent par l'ergonomie : claviers munis ou non de repères lumineux, résolution graphique plus ou moins importante. Une compatibilité avec IBM plus complète donnera accès à une bibliothèque de logiciels plus importante. Certaines marques possèdent en outre des développements spécifiques. Comme les performances de tous ces micros sont du même ordre, les prix constitueront un critère de choix déterminant. Il conviendra ensuite de s'assurer qu'il existe sur cette machine tous les logiciels pour répondre à vos besoins. Dans ce domaine, ne croyez que ce que vous voyez. Tenez compte également des conditions de garantie, des coûts de maintenance, de la proximité du service après-vente et de la qualité du réseau commercial. Pour faciliter ce choix, nous présentons les micros par ordre de prix croissant, suivant un classement qui ne tient compte que de la configuration la moins chère.

ADVANCE 86

L'ADVANCE, LA MOINS CHÈRE DES machines issues de l'IBM PC, est une des plus performantes, très supérieure à l'original, tout en restant parfaitement compatible. Son processeur est un 8086, un vrai 16 bits, contrairement au 8088 qui équipe l'IBM PC et utilise un bus de 8 bits. Résultat, il calcule deux fois plus vite que l'IBM PC, et, en cas de calcul en double précision, 4 fois plus vite. La vitesse d'affichage est du même ordre que sur le PC, un peu plus lente et la vitesse de lecture ou d'écriture sur les disquettes du même ordre également, cette fois à l'avantage de l'Advance.

L'Advance accepte tout de l'IBM PC : les disquettes, l'écran, le clavier et la plupart des programmes dont Lotus 1-2-3 et le Simulateur de vol de Microsoft. La compatibilité est également totale en matière d'extensions : l'Advance dispose de quatre emplacements qui peuvent recevoir les cartes destinées à l'IBM PC. Le constructeur a donc implanté un dispositif pour convertir le bus de 16 bits destiné au 8086 en un bus de 8 bits suivant les normes de l'IBM PC. Cette conversion de bus n'était pas trop ardue à réaliser car Advance et IBM fonctionnent à la même fréquence 4,77 MHz. La rapidité de l'Advance est le seul point qui, techniquement, distingue les deux machines. Les lecteurs de disquettes ont la même capacité, faible, 360 Ko, qui donne lieu à de nombreuses manipulations et justifie l'achat d'un disque dur. Celui-ci, en option comme pour l'IBM, a la même capacité, 10 Mo. Le constructeur a d'ailleurs acheté la licence de Xebec, fournisseur de disques durs pour l'IBM PC. C'était évidemment la solution la plus simple pour éviter tout problème juridique tout en acquérant une compatibilité à 100 %. La résolution graphique est exactement la même : 640 × 200 points.

Le plus gênant reste l'encombrement : conçu à l'origine comme une machine familiale, l'Advance a doublé de volume avec l'arrivée des lecteurs de disquettes et la compatibilité IBM. Mais, il est possible d'y remédier en installant l'unité centrale sous le bureau, car le cordon du clavier, assez long, se raccorde à l'avant de l'unité centrale. Malheureusement, ce clavier n'a, lui, aucune supériorité : c'est une copie servile du modèle IBM pourtant si mal conçu. Aucun témoin lumineux ne vous apprendra si vous êtes en mode majuscule ou si le clavier numérique est activé. Il est possible d'acheter un clavier compatible plus soigné. Avec le Macintosh d'Apple et les Télévidéo, l'Advance est l'un des seuls micros actuels à se passer de ventilateur. Le silence de fonctionnement qui s'ensuit est très agréable.

Le constructeur anglais, Ferranti a une grande réputation en électronique. Nous regrettons cependant qu'il ait cédé à la mode actuelle en présentant l'an dernier des Advance 86 pas entièrement au point, avec des problèmes d'échauffement et de disque dur. Le modèle que nous avons testé, plus récent, n'acceptait pas encore le compilateur Basic de l'IBM PC. Le constructeur affirme que les derniers problèmes de compatibilité seront résolus sur les machines du Sicob 84.

Malgré tout, la machine que nous avons testée nous a donné satisfaction. La durée de la garantie consentie, un an contre 6 mois chez IBM, devrait rassurer les utilisateurs. Qui ne serait tenté d'économiser 12 000 F en achetant une machine plus performante ?

Thierry MORIN

Une bonne surprise

MICROPROCESSEUR : *8086 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *360 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 200 points.*
GARANTIE : *1 an retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *BMI, 25, rue Vauvenargues, 75018 Paris, tél. : (1) 229.32.25.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 22 475 F HT. 2 : 31 350 F HT.
3 : 26 950 F H.T. 4 : 35 825 F H.T.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

ZENITH Z 150 et Z 160

ZÉNITH EST LE PRINCIPAL fabricant de téléviseurs et de moniteurs des Etats-Unis, et l'un des fournisseurs les plus importants d'IBM. On peut donc avoir confiance dans la technologie de ce nouveau compatible, qui vise le même créneau que le PC mais se vend moins cher et est plus agréable d'emploi. La silhouette du Z 150, le modèle de bureau, haut sur pattes, surprend tout d'abord. Mais elle lui permet d'occuper 20 % de surface en moins tout en maintenant l'écran à la hauteur des yeux. Cet écran est d'ailleurs le point fort de Zénith, par sa grande taille, sa qualité et sa vitesse d'affichage deux fois plus rapide que sur IBM.

Le clavier comporte lui aussi quelques améliorations, comme les témoins lumineux pour les majuscules et le clavier numérique. Une touche RETURN en forme de L renversé accroît le confort d'utilisation. De même que le bruiteur intégré au clavier, qui tient compte de la répétition des touches.

Le nouveau Zénith, utilisant le même processeur qu'IBM, à la même vitesse, les mêmes disquettes au même format, avec la même capacité et la même résolution en graphique couleur est un modèle de compatibilité. Seule, la mémoire centrale se distingue nettement par sa grande capacité adaptée aux logiciels modernes : 320 Ko en standard. Le travail des ingénieurs de Zénith a été mené sous le contrôle de juristes. Ils ont réussi, grâce à quelques instructions en mémoire morte, à approcher avec MS-DOS le fonctionnement du système d'exploitation du PC, tout en accélérant un peu son démarrage. C'est sans doute la meilleure solution pour éviter aussi bien les problèmes de compatibilité que les procès intentés par IBM. Les caractéristiques du modèle portable, le Z 160, sont identiques, mis à part son petit écran, et ses deux lecteurs de disquettes escamotables. Mais au contraire du Z 150, le Z 160 ne peut recevoir ni disque dur, ni écran couleur.

La satisfaction des utilisateurs du modèle 100, pourtant démodé et peu ergonomique, fait du choix du Z 150 le choix de la sagesse. Alors pourquoi la garantie est-elle si limitée ?

L'ordinateur sage

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
MÉMOIRE VIVE : *320 Ko en standard.*
DISQUETTES : *360 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 x 200 points en monochrome, 320 x 200 en couleurs.*
GARANTIE : *3 mois retour atelier.*
DISTRIBUTEUR : *Data Systems. 778.16.03 (130 revendeurs).*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
Modèle de bureau Z 150. 1 : 24 040 F H.T. 2 : 44 040 F H.T. 3 : 28 375 F H.T. 4 : 48 375 F H.T.
Modèle portable Z160 : 1 : 24 990F H.T.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

HITACHI 16000

LES TROIS ÉLÉMENTS, CLAVIER, unité centrale, moniteur, sont très esthétiques, mais encombrants. Le clavier AZERTY accentué de 96 touches, est bien aéré, mais prend de la place sur le bureau. L'unité centrale est un bloc massif, trop haut pour qu'on puisse y poser l'écran.

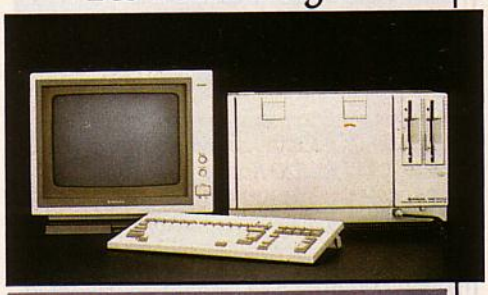
En commun avec IBM : le microprocesseur, les disquettes, le mode graphique basse résolution. Le clavier, nous l'avons vu, est différent, ainsi que le mode haute résolution. Ce n'est pas un modèle de compatibilité. Au contraire de Zénith, Télévidéo ou Eagle, cette haute résolution empêche, par exemple, le fonctionnement de Lotus 1-2-3 ou du simulateur de vol de Microsoft.

La mémoire graphique est distincte de la mémoire vive centrale. La configuration envisagée comprend donc 192 Ko de mémoire en plus des 256 Ko habituels, ce qui rend le prix du système encore plus compétitif. Ce procédé distingue souvent les machines à vocation graphique. Les qualités de l'image ont été mises en valeur par des développements spécifiques, avec une interface pour crayon optique, et des systèmes de numérisation d'images de télévision, analogues, mais antérieurs, aux dispositifs de Wang. Cette numérisation d'images peut servir à l'archivage de documents : on peut imaginer qu'une galerie réalise ainsi un catalogue d'un grand nombre de peintures ou lithographies, malgré une qualité d'image assez médiocre. Ces procédés n'auront réellement d'intérêt que lorsqu'ils seront joints aux futurs disques optiques, dont les premiers modèles seront présentés cette année. De même, le système paraît inachevé, puisqu'il n'existe pas de version avec disque dur.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *320 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 x 200 points.*
MÉMOIRE GRAPHIQUE : *192 Ko.*
GARANTIE : *1 an retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *Hitachi France S.A., 95-101, rue Charles-Michel, 93200 Saint-Denis. Tél. : (1) 821.60.15.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 25 780 F H.T. 3 : 29 780 F H.T.

Ainsi, malgré son bon rapport qualité/prix, et la garantie d'un an, les problèmes de compatibilité, l'absence d'extensions et la diffusion restreinte nous empêchent d'en conseiller l'achat.

Les belles images



RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

CORONA PC

CORONA A PRÉSENTÉ PRESQUE ensemble son ordinateur de bureau et son modèle portable, qui ont tout de suite connu un grand succès : le seul modèle portable s'est vendu à 4 000 exemplaires. D'aspect, ces modèles n'ont guère d'originalité : le PC de Corona est un IBM aux coins tronqués.

Les caractéristiques du processeur et des disquettes sont celles d'IBM. Corona se distingue d'abord par la présence d'un disque virtuel de mémoire vive. Avec ce procédé, une partie de la mémoire centrale est gérée par le système d'exploitation comme un autre lecteur de disquettes. La capacité de ce disque virtuel n'est pas très grande, mais l'accès en est très rapide, trois fois plus rapide que sur un disque dur, et dix fois plus rapide que sur une disquette. Certains utilisateurs qui manipulent beaucoup de fichiers ou dont les programmes font appel à de nombreux modules séparés sont tentés d'acheter un disque dur à cause de sa rapidité. En fait, ils peuvent en faire l'économie avec le Corona, lorsqu'ils n'ont pas besoin d'une mémoire de masse de plus de 1 Mo. Mais Corona propose également une version munie d'un disque dur.

Le graphisme haute résolution est légèrement supérieur au standard d'IBM (640 × 325 points au lieu de 640 × 200), mais la définition des caractères est nettement meilleure : ils sont dessinés à l'intérieur d'une matrice de 16 × 13 points (à comparer aux 5 × 7 d'IBM, six fois moins de points). Les textes sont donc beaucoup plus lisibles que ceux d'IBM, beaucoup moins fatigants. Le Corona est livré avec le système d'exploitation MS-DOS, le Basic et une disquette d'autoformation. Il peut accepter les logiciels prévus pour IBM directement dans la plupart des cas, ou avec de légères adaptations pour le reste.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *320 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 325 points.*
GARANTIE : *3 mois retour atelier.*
DISTRIBUTEUR : *Tekelec, B.P. 2, 92310 Sèvres. Tél. : (1) 534.75.35.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM, logiciels compris :
Modèle de table : 1 : 26 300 F H.T. 2 : 47 200 F H.T.
Modèle portable 4000 : 1 : 33 300 F H.T. 2 : 47 200 F H.T.

Le confort en plus

Le Corona est le premier de cette série pour la lisibilité des textes, mais certains des micros présentés par ailleurs ont un prix beaucoup plus attractif.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

DECISION V DE NCR

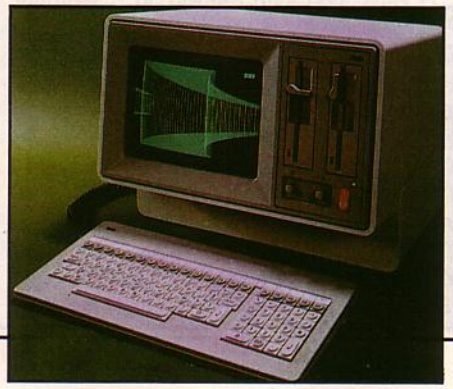
C'EST EN REGARDANT UN DÉCISION V que l'on comprend l'intérêt du concept de l'IBM PC. L'énorme bloc qui regroupe l'unité centrale, les disquettes et l'écran est complètement démodé, trop lourd et trop encombrant. La technologie utilisée n'est pas plus moderne avec deux microprocesseurs déjà anciens, un 8 bits, le Z 80, et un 16 bits muni d'un bus de 8 bits, le 8088. Le seul intérêt de cet assemblage était au moment de sa conception de continuer à utiliser les logiciels écrits pour le matériel 8 bits sous l'ancien système d'exploitation CP/M. Mais les progrès des logiciels sont encore plus rapides que ceux du matériel. Aussi, la configuration du Décision V n'a-t-elle plus guère d'intérêt.

La version actuelle est donc un replâtrage en 16 bits, et NCR annonce l'adjonction prochaine d'un troisième processeur, le 68000 de Motorola plus puissant utilisant le système d'exploitation CP/M 68, une étape probable vers Unix.

Les caractéristiques techniques sont satisfaisantes sauf, et c'est bien dommage, la vitesse de lecture sur disquette qui est l'une des plus lentes que nous ayons rencontrées (8 fois plus lente que les meilleures). Mais les avantages du NCR sont, bien sûr, la sécurité qu'inspire les 3,5 millions de dollars de son chiffre d'affaires en informatique, et sa bonne connaissance des P.M.E. ; à noter le réseau local Décision NET qui permet d'interconnecter plusieurs micro-ordinateurs de marques différentes. Malgré ces points forts, les incertitudes sur l'avenir de ces systèmes multiprocesseurs ne nous inspirent qu'un conseil : retardez votre décision.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 5 MHz et Z 80.*
DISQUETTES : *320 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *576 × 432 points, 32 Ko de mémoire graphique en monochrome, 96 Ko couleurs.*
GARANTIE AU CHOIX : *3 mois sur site, ou 6 mois retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *NCR France, Tour Neptune, 92086 Paris La Défense, Cedex 20. Tél. : (1) 778.13.31.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 26 700 F H.T. 2 : 50 800 F H.T.
3 : 33 000 F H.T. 4 : 57 100 F H.T.

Un géant indécis



RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

TELEVIDEO PC

IL NE FAUT PAS TOUJOURS SE fier aux caractéristiques techniques. En les lisant, on pourrait croire que le Televideo PC est une pâle copie de l'IBM PC. Il n'en est rien. Le microprocesseur est le même, il a la même fréquence, les disquettes sont identiques et le clavier a la même disposition. Mais l'aspect extérieur est déjà très différent, beaucoup plus agréable et fonctionnel, avec un écran orientable et une unité centrale très discrète. Le clavier a malheureusement adopté un repose-mains qui lui donne le format « plateau repas » bien désagréable sur les genoux. Ses caractéristiques techniques semblables à celles de l'IBM lui donnent une compatibilité maximale (disquette, bus, programmes, graphique). Mais la technologie d'assemblage est plus récente et fait appel à un unique circuit imprimé à 6 couches. De ce fait le Televideo est près de deux fois plus rapide que l'IBM PC, ou que tous les autres compatibles basés sur le 8088 à 4,7 MHz. Nos tests ont même révélé que le Televideo était ainsi plus rapide que le Pap de Toshiba. De même l'affichage est très réussi, il utilise une puce spécialement conçue qui regroupe à elle seule tous les composants d'une carte graphique IBM, en étant plus rapide, et en gardant la même gestion de la mémoire graphique. La brillance de l'écran est réglable par logiciel. Il s'agit enfin d'un matériel silencieux, sans ventilateur.

Le maillot jaune

Les deux versions, avec ou sans disque dur, existent en modèle portable dont les prix et les caractéristiques sont identiques à celles du modèle de table. Il s'agit donc d'un des leaders de la catégorie des machines directement issues de l'IBM PC. Malgré un prix légèrement supérieur, la garantie avec intervention sur site sous 72 heures peut réndre cet achat encore plus sécurisant que celui du Zénith 150.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *360 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 x 400 points.*
GARANTIE : *3 mois sur site, intervention sous 72 h.*
DISTRIBUTEUR : *Metrologie, Tour d'Asnières, 4, av. Laurent Cely, 92606 Asnières. Tél. : (1) 790.62.40.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM *du PC et du PORTABLE :*
1 : 26 800 F. 2 : 49 900 F.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

AXEL 20

L'ASPECT FAMILIAL PRESQUE confidentiel de cette petite entreprise a sans doute empêché l'Axel 20 de connaître le succès mérité. Apparu l'un des premiers sur ce marché, il a toujours bénéficié d'un excellent rapport qualité/prix. Malheureusement, c'est un ensemble monobloc, alors que les micros en trois parties se sont généralisés. Cette conception rend la machine encombrante, peu ergonomique, et il ne saurait être question de mettre le clavier sur les genoux. Pire, l'écran n'est même pas orientable. Le seul avantage de ce système est l'absence de fils, remplacés par des connecteurs qui relient l'écran à l'unité centrale.

Autre originalité, les touches de fonctions situées en bas de l'écran, reprennent un concept cher à Hewlett Packard. C'est une bonne astuce qui approche les caractéristiques de l'écran tactile sans en avoir le coût. Mais il est vite fatigant de devoir ainsi travailler avec une main levée vers l'écran.

Regrettons aussi l'absence d'un bus IBM PC, qui aurait pourtant été facile à installer puisque la machine est conçue autour du même processeur à la même fréquence. L'Axel aurait alors pu recevoir les cartes d'extension de l'IBM. La résolution graphique, supérieure à celle du PC est un autre obstacle à la compatibilité. Il ne reste comme compatibilité que le système d'exploitation MS-DOS et la lecture de disquettes écrites par un IBM.

Le catalogue de logiciels est assez peu fourni, bien que certains logiciels très performants aient été conçus pour ces machines : éditeur de documentations scientifiques, ou machines multilingues par exemple.

Pas de logiciels intégrés cependant, pas de Lotus 1-2-3 ni d'Open Access, uniquement la série de Knowledge-Man. En attendant une amélioration de la compatibilité, on ne doit acheter l'Axel que si l'on est sûr de pouvoir toujours se contenter du catalogue de logiciels proposé par le constructeur.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *370 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 x 280 points.*
GARANTIE : *3 mois retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *Axel, Z.A. Orsay Courtabœuf, av. de Copenhague, 91946 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 928.27.27.*
PRIX DE LA CONFIGURATION SVM :
1 : 27 400 F H.T.

Bien de chez nous

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

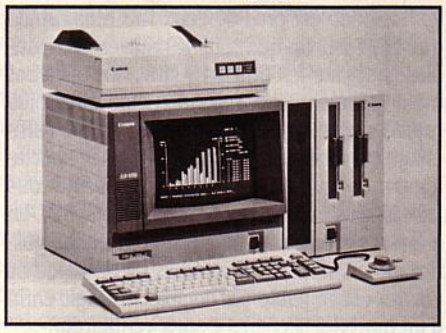
CANON AS - 100

LE MATÉRIEL JAPONAIS A LA réputation d'être miniaturisé et bon marché. Ce n'est pas toujours vrai. Le Canon n'est pas le moins cher de la catégorie où nous avons regroupé les micros nés avec l'IBM PC, et il pèse près de 40 kg. Canon n'a d'ailleurs pas adopté la conception du PC en trois éléments séparés : l'écran, l'unité centrale et les disquettes sont regroupés dans un grand parallélépipède, de sorte que l'écran n'est pas orientable.

Nous avons mentionné dans les caractéristiques techniques la capacité améliorée des disquettes 5 1/4 pouces, format de l'IMB PC, mais le Canon peut aussi être équipé du format plus ancien de 8 pouces. La capacité d'une disquette atteint alors 1,2 Mo. Le ventilateur est bruyant. Le clavier est plus encombrant que celui du PC, sans amélioration, et les codes de caractères, différents de ceux du PC en AZERTY, nuisent à la compatibilité.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *640 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 400 points.*
DISTRIBUTEUR : *Canon France, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex. Tél. : (1) 865.42.23.*
GARANTIE : *6 mois retour usine.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 27 650 F. 2 : 46 450 F. 3 : 33 650 F. 4 : 53 450 F.

La séduction japonaise



La résolution graphique est bonne, 640 sur 400 points, c'est-à-dire 2 fois meilleure qu'IBM, et les caractères sont d'autant plus lisibles. Enfin, le système couleur utilise 8 teintes à choisir parmi 27, mais c'est un autre obstacle à la compatibilité.

Les logiciels Canon de traitement de texte, tableur et graphique ne peuvent être considérés comme un véritable système intégré. Lotus 1-2-3 n'a pas été adapté, ni aucun autre logiciel de cette nouvelle génération. Cependant, Canon ne se limite pas aux programmes sous MS-DOS, puisque CP/M 86 a été installé sur l'AS 100, ce qui augmente légèrement le catalogue de logiciels.

Ainsi, le Canon AS 100 n'est pas une mauvaise machine, mais il ne possède pas d'avantages par rapport aux autres PC.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

EAGLE SPIRIT

Un vrai compatible

SPIRIT EST SANS DOUTE LE SEUL micro équipé en standard d'une carte couleur, qui ne puisse recevoir un écran couleur. Le seul écran intégré à ce portable est monochrome. La carte couleur n'est pas totalement inutile car elle permet sur cet écran vert l'affichage d'un dégradé de 8 nuances. On peut connecter un moniteur couleur. Spirit est fabriqué par la grande entreprise américaine Eagle, réputée par la qualité de ses machines et leur degré de compatibilité. Célèbre aussi pour ses démêlés avec IBM et ses difficultés financières.

La compatibilité est telle que l'on peut démarrer le Spirit avec les disquettes systèmes du PC. La compatibilité graphique est totale, l'écran a la même résolution que celui d'IBM, contrairement à l'Eagle de table dont le graphisme est supérieur. Preuve de l'influence néfaste d'IBM qui nivelle par le bas : le Spirit, conçu un an après l'Eagle, a abandonné la haute résolution de 720 × 352 points et les caractères bien dessinés dans une matrice de 11 × 19 points pour adopter le standard actuel 320 × 200 points et 7 × 9. L'image en est moins belle et les caractères moins lisibles.

La capacité des disquettes est identique à celle du PC ainsi que leur formatage. Le clavier a été amélioré par rapport aux premières versions où il fallait taper CONTROL, ALT et N simultanément pour activer le clavier numérique. Il s'agit maintenant de la copie du clavier du PC, avec l'adjonction de témoins lumineux. Il est équipé en standard de deux ports série et d'un port parallèle. Le modèle à deux disquettes n'a pas de ventilateur, mais les disquettes sont assez bruyantes. Le Spirit est maintenant bien au point. Mais rien ne justifie vraiment que son prix soit supérieur à celui du Z 160. La garantie d'un an est certes à l'avantage de Geveke, mais le coût d'une maintenance retour usine ne devrait pas dépasser 5 % du prix d'achat.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *320 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *320 × 200 points.*
GARANTIE : *1 an retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *Geveke Electronique S.A., 85-87, av. J.-Jaurès, 92120 Montrouge. Tél. : (1) 654.15.82.*
CARTE GRAPHIQUE : *8 couleurs en standard avec 320 × 200 points.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 28 335 F H.T. 2 : 48 515 F H.T.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

PAP TOSHIBA

AVEC LA CLASSIFICATION DES micros que nous avons adoptée, par ordre de prix croissants, nous n'avons rencontré jusqu'ici que des microprocesseurs fonctionnant à 4,77 MHz, la même fréquence que celle du PC, ou 5 MHz. Le PaP de Toshiba, autrefois dénommé T 300, est donc le moins cher de notre étude à utiliser une fréquence de 6 MHz. Mais le processeur utilisé reste le même que celui d'IBM : le 8088, à 16 bits en interne avec un bus externe de 8 bits. Le PaP est aussi le moins cher de ceux qui utilisent des disquettes plus importantes, de 720 Ko formatées, ce qui ne l'empêche pas de lire tous les formats IBM, de 160 à 320 Ko, sans avoir besoin d'instruction particulière. La reconnaissance est automatique.

Le clavier est mieux disposé que celui d'IBM, plus aéré, avec un pavé numérique et cinq touches en gras pour le déplacement du curseur et cinq autres touches pour l'éditeur de textes. Ce clavier très professionnel contraste donc avec l'aspect familial et sympathique de la machine, avec sa décalcomanie représentant un papillon multicolore.

L'unité centrale est peu encombrante, le moniteur haut placé est très bien disposé. La grande qualité graphique a été obtenue au détriment de la compatibilité, mais ce n'est guère gênant car le catalogue du constructeur est bien pourvu. Les configurations, dont les prix sont présentés ci-contre, comprennent en plus des 256 Ko habituels, une mémoire d'écran indépendante, de 128 Ko en monochrome et 256 Ko en couleurs. Ces 256 Ko peuvent être utilisés au choix, soit pour garder en mémoire 2 pages en haute définition de 640 × 500 points, soit 4 pages en 380 × 200, soit 32 pages en mode texte. Dans tous les cas, les caractères sont dessinés à l'intérieur d'une cellule de 8 × 20 points, soit plus de points que pour IBM. La netteté est donc bien plus grande et les textes bien plus lisibles.

Une éminence

MICROPROCESSEUR : *8088 à 6 MHz.*
DISQUETTES : *720 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 500 points.*
MÉMOIRE GRAPHIQUE : *128 Ko en monochrome, 256 Ko en couleurs.*
GARANTIE : *1 an retour atelier.*
DISTRIBUTEUR : *Cantor, 11, bd Ney, 75018 Paris. Tél. : (1) 238.80.88.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 29 124 F. 2 : 44 624 F. 3 : 42 324 F. 4 : 57 824 F.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

TI PC

TEXAS INSTRUMENTS EST L'UNE des seules entreprises américaines de taille à résister à IBM. Le TI PC est une bonne machine, mais ses avantages ne sont pas déterminants. La compatibilité avec IBM n'est pas totale, le clavier est différent, le bus également, de sorte que les cartes d'extensions de l'IBM PC ne peuvent être employées. Le clavier est pourtant beaucoup plus agréable, bien disposé avec un pavé pour la gestion du curseur et des témoins lumineux. S'il est possible de transférer des fichiers sur disquettes, les programmes destinés à l'IBM PC ne fonctionnent pas forcément.

Les caractéristiques graphiques en particulier sont supérieures, mais très différentes de celles d'IBM. Peu importe, car le catalogue Texas est relativement important, grâce à plusieurs systèmes d'exploitation, MS-DOS, UCSD, CP/M 86 et plus récemment Prologue. Ainsi, Texas propose la plupart des grands logiciels modernes, comme le célèbre Lotus 1-2-3, ou le système intégré Visi On.

Texas a d'ailleurs tenu à rendre sa machine plus conviviale notamment en matière de bases de données. Une option à 20 000 F, disponible également sur le modèle portable permet la synthèse et la reconnaissance de la voix, la tenue d'un agenda et d'un répertoire téléphonique. (Avec ce système, le disque dur peut conserver 8 h de parole). C'est le seul argument important en faveur du PC. Elle est directement utilisable pour les applications de messagerie vocale, très discutable pour les autres utilisations.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 5 MHz.*
DISQUETTES : *320 Ko. Disque dur : 8 Mo.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *720 × 300 points.*
GARANTIE : *6 mois retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *Texas Instruments, B.P. 67, 78141 Vélizy Cedex. Tél. : (3) 946.97.12.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
Portable : 1 : 28 900 F H.T. 2 : 56 500 F H.T. 3 : 45 700 F H.T. 4 : 63 300 F H.T.
Modèle de table : 1 : 35 300 F H.T. 2 : 58 600 F H.T. 3 : 39 700 F H.T. 4 : 62 100 F H.T.

La bonne voix

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

EAGLE ET THOMSON

RENONÇANT À CONCEVOIR LUI-même une machine, le géant français de l'électronique, Thomson, s'en remet à une entreprise américaine, Eagle, en y mettant une étiquette française, Micromega 16. C'est une étiquette qui coûte cher, de 2 000 à 7 000 F. La seule différence entre l'Eagle et le Microméga concerne le système d'exploitation, francisé par Thomson. C'est une des possibilités appréciables de la dernière version du MS-DOS de Microsoft. Mais cette francisation ne le rend pas plus facile d'emploi. Compatible éprouvé, l'Eagle accepte jusqu'aux disquettes-système de l'IBM PC. Sa présentation est peut-être plus agréable, moins encombrante que celle du PC, avec un logement pour le clavier dans le bas de l'unité centrale, qui débarrasse le bureau lorsqu'on ne se sert pas de l'ordinateur. Un bâti métallique donne une grande impression de solidité et le silence dû à l'absence de ventilateur contribue au confort. Des témoins lumineux ajoutés au clavier IBM permettent de savoir si l'on va taper une majuscule ou une minuscule. La résolution graphique est supérieure au standard défini par IBM. L'Eagle peut recevoir un disque dur de 32 Mo au lieu des 10 Mo habituels, un record pour ce genre de micros. Le Microméga 16 semble réservé à des administrations qui n'ont pas le droit d'acheter autre chose. L'Eagle est assez attrayant, surtout à cause de la garantie d'un an et des logiciels fournis avec la machine : MS-DOS, CP/M 86 et Basic. Mais cela ne suffit pas à justifier une politique de prix chers.

Le prix de l'étiquette

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *320 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *720 × 352 points.*
GARANTIE : *6 mois retour usine pour Thomson. 1 an retour usine pour l'Eagle de Geveke.*
DISTRIBUTEURS : *Thomson pour le Micromega 16, 5-7, rue de Milan, 75009 Paris. Tél. : (1) 280.67.11.*
Geveke pour l'Eagle, 85, av. Jean-Jaurès, 92120 Montrouge. Tél. : (1) 654.15.82.
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
Microméga : 1 : 31 450 F H.T. 2 : 52 550 F H.T. 3 : 35 900 F H.T. 4 : 57 500 F H.T.
Eagle : 1 : 29 470 F H.T. 2 : 47 465 F H.T. 3 : 32 680 F H.T. 4 : 50 675 F H.T.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

VICKY

VICKY PASSE POUR LA VERSION portable de Victor. Disons plutôt que c'est un modèle portable fabriqué par la même entreprise que Victor. En effet, le Vicky est très différent du modèle de table. Victor avait été conçu avant le PC d'IBM. La conception de Vicky est beaucoup plus récente. C'est sans doute la raison du choix du 8086, vrai 16 bits plus performant que le 8088 de l'IBM PC et du Victor. Vicky est, après l'Advance, une des machines les moins chères à utiliser ce processeur. Vicky calcule, donc, près de deux fois plus vite qu'IBM et utilise des disquettes de grande capacité, plus de sept fois la capacité des premières disquettes d'IBM. L'écran de 9 pouces intégré a une très bonne résolution graphique de 800 × 400 points. Les caractères sont dessinés dans une matrice de 10 × 12 points, alors qu'IBM se limite à 5 × 7 ; la lisibilité est donc exceptionnelle pour un portable et n'est guère dépassée que par Corona, où chaque caractère utilise 16 × 13 points. Vicky peut même, comme Victor, afficher ses textes sur 132 colonnes au lieu de 80, mais il nous semble que dans ce cas, Victor devrait proposer une loupe en option. La question de la compatibilité n'est pas préoccupante : Vicky utilise tout naturellement le catalogue de logiciels de Victor, qui est encore l'un des plus fournis. Notre seul regret est que cette excellente machine soit présentée par une entreprise dont la maison-mère américaine traverse une passe difficile. Nous ne croyons pas beaucoup aux portables qui ne sont pas réellement autonomes, qui sont trop lourds pour être facilement transportés et qui souffrent d'un écran de petite taille, même muni d'une bonne définition ; mais Vicky possède dans ce domaine un des meilleurs rapports qualité/prix. Cependant, si la machine est moderne, le catalogue de logiciels de Victor risque de vieillir très vite. Bref, c'est encore une bonne affaire, mais pour combien de temps ?

Le petit de Victor

MICROPROCESSEUR : *8086 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *1,2 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *800 × 400 points.*
GARANTIE : *1 an retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *Victor Technologies, 28, rue Jean-Jaurès, 92800 Puteaux. Tél.: (1) 776.44.60.*
PRIX DE LA CONFIGURATION SVM :
29 900 F H.T.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

IBM PC

L'IBM PC N'A QU'UN SEUL ATOUT : c'est l'unique vrai compatible avec l'IBM PC. L'arrivée d'IBM n'a apporté comme véritable progrès à la micro-informatique que la standardisation. Le standard n'est toutefois pas très élevé : même en 1982 les disquettes du Victor avaient une capacité de 1,2 Mo ; le processeur du Sord, le 68000, était beaucoup plus puissant ; la résolution graphique du Victor bien meilleure. Et le prix d'IBM n'a jamais été le plus avantageux. Mais IBM, en définissant un standard a su attirer les créateurs de logiciels. IBM a aussi imposé la présentation en trois blocs séparés, clavier, unité centrale, écran.

Le toucher du clavier est agréable, mais la disposition des touches est exécrable. On ne peut, faute de voyant lumineux, savoir si les touches de déplacement du curseur sont activées. Le ventilateur est très bruyant. Même le système d'exploitation PC-DOS, version propre à IBM et légèrement différente du MS-DOS de Microsoft, n'est pas exempt de critiques. Unix, pour les gros micros, Concurrent CP/M pour les scientifiques et Prologue pour les Français, sont trois autres systèmes d'exploitation au moins aussi performants que PC-DOS. Regrettons enfin que la garantie soit si limitée pour un prix si élevé.

IBM ne vend pas de systèmes complets, mais propose des dizaines de sous-ensembles. Attention de ne rien oublier. Il a fallu des pages d'additions pour obtenir les prix des quatre configurations SVM. Avantage de cette mauvaise habitude, elle permet d'acheter le PC IBM sans son clavier. Beaucoup d'autres constructeurs ont en effet adopté les mêmes normes, et leur clavier ne sera pas plus difficile à brancher que celui d'IBM.

3 lettres qui rassurent

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *360 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 200 points.*
GARANTIE : *6 mois retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *IBM France, Tour Générale, 5, place de la Pyramide, Quartier Villon, 92800 Puteaux. Tél. : (1) 296.14.75.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 34 000 F. 2 : 58 715 F. 3 : 38 760 F. 4 : 63 475 F.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

HYPERION - AJILE

HYPÉRION, LE PLUS CÉLÈBRE des transportables compatibles PC a été l'un des premiers micros à être proposé en location en France. D'origine canadienne, il nous est distribué par deux concurrents sous deux noms différents, Hypérion et Ajile. Mais il s'agit bien de la même machine. C'est un vrai portable de 9,2 kg, d'une forme générale à peu près parallélépipédique. Il possède un écran ambre intégré et un clavier extra plat, bien conçu. La vocation de transportable est confirmée par un dispositif de verrouillage automatique des têtes de lecture, qui permet de bouger l'appareil sans risque de dérégler les lecteurs de disquettes. L'ensemble est muni d'une poignée qui permet de le manipuler comme une valise. Mais bien sûr, il a besoin du secteur pour fonctionner. Il n'y a pas beaucoup d'options sur cette machine dépourvue d'emplacement pour d'éventuelles cartes d'extension.

Outre les caractéristiques techniques très proches d'IBM, cet appareil bénéficie de plusieurs développements. Les 40 à 160 Ko de la mémoire vive peuvent être utilisés comme un disque virtuel. Il suffit d'appeler la disquette pour s'en servir, à l'instar des vrais lecteurs de disquettes. Mais le fonctionnement du disque virtuel est beaucoup plus rapide. Sa compatibilité IBM est limitée par les problèmes de clavier, (en AZERTY, le code d'une des touches est différent de celui de l'IBM) et par l'organisation de la mémoire vive de l'écran, ce qui empêche par exemple le fonctionnement du simulateur de vol Microsoft. Enfin, en option, le modem intégré à couplage direct est, depuis février, l'un des premiers à avoir été agréé par les P.T.T. ; il coûte 4 400 F. Anderson Jacobson fournit également de nombreux logiciels adaptés, dont Lotus 1-2-3 et même un clavier destiné à l'APL. Sans doute le micro le plus adapté au transport, mais d'un rapport qualité/prix très moyen.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *640 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 200 ou 250 points.*
GARANTIE : *1 an retour usine.*
DISTRIBUTEURS : *Anderson Jacobson, 86, av. Lénine, 94250 Gentilly. Tél. : (1) 657.12.10. I.S.T.C., 3, rue Sainte-Fidélité, 75015 Paris. Tél. : (1) 532.80.01.*
PRIX DE LA CONFIGURATION SVM :
1 : 34 123 F (Anderson Jacobson).

L'ordinateur téléphone

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

TRIUMPH ADLER P 30 ET P 40

LA SIMPLICITÉ EST TOUJOURS séduisante. Le dépouillement de l'Alphatronic P 30 le rend très agréable à l'œil. Comme les autres, il comporte trois éléments séparés : unité centrale, clavier, écran; mais toutes les commandes sont regroupées sur le clavier. Aucun bouton ne vient nuire à l'esthétique de l'écran ou de l'unité centrale. Le clavier est très réussi, très professionnel, avec un bloc de gestion du curseur bien disposé en plus du pavé numérique. Rien d'étonnant de la part d'un des grands constructeurs de machine à écrire.

Mais le reste est plus discutable : c'est un système mixte 8 et 16 bits, avec deux processeurs, le 8085 pour la partie 8 bits et l'éternel 8088 pour la partie 16 bits. L'avantage d'un tel dispositif est de pouvoir utiliser les programmes anciens écrits en 8 bits. Il semble que plusieurs constructeurs aient largement surestimé ce besoin. En fait, les logiciels ont progressé plus vite encore que les matériels, et bien peu d'utilisateurs ont besoin ou envie d'utiliser les programmes de l'époque héroïque des 8 bits. Pourtant, Triumph Adler a mis en œuvre quelques technologies modernes : pour le logiciel d'exploitation, qui utilise 6 Ko de mémoire morte et facilite l'utilisation de plusieurs systèmes d'exploitation. Technologie moderne, également, pour les lecteurs de disquettes de grande capacité.

Mais les constructeurs ont fait de mauvais choix : MS-DOS n'a été que le quatrième système d'exploitation implanté sur la machine. Il n'est donc pas question d'envisager la compatibilité. Pire, ce matériel n'a même pas de mode graphique, au contraire de tous les micros présentés jusqu'ici. Pas de mode couleur non plus.

Cette machine sous une allure professionnelle et moderne, dissimule un système incomplet et plutôt archaïque. Sans doute le plus mauvais rapport qualité/prix de cette étude.

Pourraient mieux faire

MICROPROCESSEURS : *8085 à 3MHz et 8088 à 5 MHz.*
P 30 : DISQUETTES, *875 Ko*, P 40 : DISQUETTES, *875 Ko. Disque dur : 12 Mo.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 x 288 points. Pas de mode graphique.*
GARANTIE : *3 mois retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *Triumph Adler, 3-7, av. P.-Doumer, B.P. 210, 92502 Rueil-Malmaison Cedex. Tél. : (1) 732.92.45.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 34 500 F H.T. 2 : 49 900 F H.T.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

MICRAL 90-20

PEU DE GENS S'EN SOUVIENNENT : le premier micro-ordinateur était français. Il s'appelait Micral. Malheureusement, le micro-ordinateur français le plus connu en 1984 s'appelle toujours Micral, et nos essais nous ont donné l'impression que la technique française n'a pas évolué depuis dix ans. L'écran orientable a, peut-être, été l'un des premiers, mais son mécanisme compliqué et encombrant semble aujourd'hui archaïque. Et on a du mal à croire qu'un clavier aussi encombrant puisse trouver à se loger dans une petite entreprise. Ce clavier est d'ailleurs une véritable provocation, car ce n'est pas un clavier de micro- ordinateur, c'est un clavier destiné à la grosse informatique. Pire, il n'y a même pas de signe dollar au clavier, alors que ce symbole sert aux commandes du Basic. N'essayez pas de vous reporter aux documentations très confuses, rédigées en charabia.

Le processeur est le même que celui d'IBM, mais il n'est pas question de compatibilité chez Micral. Les disquettes ont une grande capacité. L'affichage peut comporter 128 colonnes, au lieu des 80 habituelles et l'écran peut simuler une fenêtre dans une mémoire d'image plus importante. Mais aucune carte graphique n'est prévue, même en option ! En plus du décor MS-DOS, le système d'exploitation Prologue donne accès à une bibliothèque de 600 programmes. Beaucoup de sociétés de services ont créé par région, ou par profession, les logiciels spécifiques les mieux adaptés à chaque cas particulier. Quel dommage que tant d'intelligence soit mise au service d'un matériel si discutable ! Pour une machine dépourvue d'option graphique ou couleur, avec une garantie limitée à six mois, le prix est excessif. Le 90-20 doit, donc, être réservé à ceux qui sont déjà équipés de matériel Micral auquel il peut se raccorder facilement.

IBM dans le décor

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *600 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *340 x 640 points.*
DISTRIBUTEUR : Bull, 94, av. Gambetta, 75990 Paris Cedex. Tél. : (1) 360.02.22.
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 34 900 F. 2 : 54 900 F.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

GOUPIL 3

LA MICRO-INFORMATIQUE DOIT beaucoup aux clubs d'amateurs. Goupil en est issu, mais il lui aura fallu plusieurs années pour sortir de l'amateurisme. Pour survivre, l'entreprise a dû s'adapter à plusieurs marchés. En mettant ainsi en chantier trop de versions, Goupil risquait de ne pouvoir en terminer aucune. Nous avons choisi d'étudier le modèle qui se rapproche le plus de l'IBM PC, sans lui ressembler vraiment.

Goupil est modulaire, mais l'unité centrale, l'écran et les disquettes doivent être superposés pour éviter l'encombrement. Dans ces conditions, l'écran n'est pas orientable.

Le clavier est beau, un peu encombrant, et apparemment bien disposé. A l'usage, il est beaucoup plus désagréable, le toucher est mou, et il semble peu solide. Le symbole « élévation à la puissance » pourtant utilisé par le logiciel Multiplan n'est pas disponible.

Goupil a fait l'effort d'adapter plusieurs logiciels à sa machine, d'ailleurs superbement présentés. Mais pourquoi sont-ils proposés en

Vive la France

anglais, alors qu'ils sont francisés sur les machines américaines? Les choix de l'entreprise empêchent donc de disposer d'un Lotus 1-2-3 ou d'un Open Access. Ainsi le catalogue des logiciels est épais, mais vieillot.

La garantie est limitée. L'assistance technique est difficile à assurer pour une petite entreprise qui propose tant de modèles. Les distributeurs sont nombreux et bien répartis sur le territoire, mais ne semblent pas tous bien connaître, ni bien apprécier le matériel qu'ils vendent. Dans son créneau, Goupil ne deviendra compétitif que s'il propose une option couleur, la compatibilité IBM, et s'il baisse considérablement ses prix.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 4,77 MHz.*
DISQUETTES : *360 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *256 x 512 points.*
GARANTIE : *4 mois retour atelier.*
DISTRIBUTEUR : *S.M.T. : 22, rue Saint-Amand, 75015 Paris. Tél. (1) 533.61.39.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM : *1 : 35 350 F. 2 : 54 050 F.*

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

DEC RAINBOW 100

DANS LE MONDE INFORMATIQUE Digital Equipment (ou DEC) occupe la deuxième place, loin derrière IBM. Mais Digital est réputé plus sérieux. Le Rainbow 100 confortera certainement cette bonne image de marque. C'est un produit de haut de gamme. Sûrement le plus luxueux de cette catégorie, mais pas révolutionnaire.

Mais c'est un produit irréprochable. Dès le premier abord, le Rainbow séduit par son esthétique. Une fois l'unité centrale et ses mémoires de masse placées sous le bureau, il ne restera plus qu'un superbe écran et un clavier très fonctionnel : 105 touches, réparties de façon aérée, sont équipées de témoins lumineux et de déclics sonores. Un des plus beaux claviers existants.

MICROPROCESSEURS : *8088 à 4,81 MHz. Z 80 à 4 MHz.*
SYSTÈMES D'EXPLOITATION : *CP/M, CP/M86, MS-DOS et Prologue.*
DISQUETTES : *400 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *800 x 240 points. 16 couleurs parmi 4 096.*
GARANTIE : *1 an, contrat d'intervention sur site sous 24 h (5 % du prix).*
DISTRIBUTEUR : *Digital Equipment, 2, rue Gaston- Crémieux, BP 136, Evry-les-Epinettes, 91004 Evry Cedex. Tél. : (6) 077.82.92.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM : *1 : 37 070 F H.T. Modèle 100. 2 : 58 615 F H.T. Modèle 100 +. 3 : 42 700 F H.T. Modèle 100. 4 : 64 240 F H. T. Modèle 100 +.*

Les microprocesseurs sont anciens, mais permettent l'accès à toutes les bibliothèques de logiciels, en 8 bits avec le Z 80 sous CP/M, ou en 16 bits, avec MS-DOS, CP/M 86 et Prologue. L'importance du catalogue de logiciels et des services offerts par le constructeur rendrait inutile le développement de la compatibilité avec IBM. Le Rainbow peut toutefois lire les disquettes IBM, même si Digital semble avoir regretté de ne pas pouvoir davantage axer sa politique sur MS-DOS.

La bonne résolution graphique permet au besoin un affichage sur 132 colonnes.

La documentation du Rainbow est la plus complète et la plus sérieuse qui soit, elle comprend même une disquette destinée à l'autoformation. Les points faibles du Rainbow sont l'absence d'interface parallèle, bien utile pour de nombreuses imprimantes, et la vitesse de calcul qui dépend du processeur. En revanche, les lecteurs de disquettes sont parmi les plus rapides du marché.

Le coût élevé de ce système est donc parfaitement justifié. Le rapport qualité/prix paraît meilleur que celui d'IBM. Mais à ce niveau, beaucoup préféreront sans doute opter pour une machine plus moderne, choisie dans la catégorie des nouveaux 16 bits.

Le haut du pavé

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

VICTOR S1

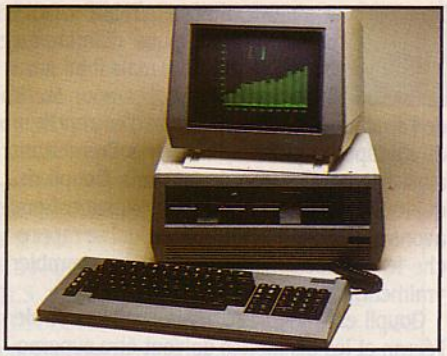
VICTOR A ÉTÉ PRÉSENTÉ EN Europe en novembre 1981 deux mois avant l'IBM PC. Trois ans plus tard, il n'est pas démodé, mais l'entreprise est gérée selon l'article XI de la loi américaine sur les faillites en attendant un éventuel rachat par la société allemande Béta Systems. Victor utilise le même processeur qu'IBM, la même conception en trois blocs, et le même système d'exploitation. Dans chaque domaine, Victor a une légère avance. Le clavier est plus agréable, avec un bloc de gestion du curseur, et des touches de fonctions très larges, mieux disposées. La résolution graphique est excellente, et les caractères sont très lisibles, dessinés dans une cellule de 10 × 16 points. Mieux encore, ils sont chargés par des logiciels contenus dans les disquettes, ce qui permet à Victor de proposer 16 polices de caractères. L'utilisateur peut utiliser 132 colonnes.

Les disquettes ont une grande capacité, mais leur accès est assez lent à cause de la méthode d'enregistrement haute densité. Un réseau local Victornet est commercialisé depuis plus d'un an. Pour mieux en tirer parti, une version sans disquette a été mise au point.

Victor est encore le seul micro à disposer en standard d'une carte analogique/numérique synthèse de la voix : amplification et haut-parleurs sont intégrés au modèle de base.

Enfin, le catalogue de logiciels, est très satisfaisant , car beaucoup de sociétés ont commencé à développer leurs programmes sur Victor (en CP/M 86 ou en MS-DOS) avant de se reconvertir à l'IBM PC. Mais, les incertitudes concernant l'avenir de la société n'incitent plus guère aux développements.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 5 MHz.*
DISQUETTES : *600 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *800 × 400 points.*
GARANTIE : *1 an retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *Victor Technologies, 28, rue Jean-Jaurès , 92800 Puteaux. Tél. : (1) 773.85.64.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 37 900 F H.T. 2 : 53 900 F H.T.



Dure époque pour les pionniers

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

SORD M 68

LE M 68 EST LE SEUL MICRO original de cette série : pas de 8088, pas l'ombre d'un processeur Intel, pas la moindre dose de compatibilité IBM PC. Il méritait d'être classé parmi les 8 bits, car les utilisateurs se servent surtout des logiciels fournis par Gepsi et destinés au Z 80. Il aurait pu figurer parmi les machines de la nouvelle génération à cause du microprocesseur 68000, qui est un des plus puissants. Nous l'avons remis à sa véritable place : sorti en janvier 1983, c'est un matériel différent, mais de la même génération que le PC d'IBM. D'après nos tests, le 68000 le rend 7 fois plus rapide que le PC, mais pour cela il faut utiliser le système d'exploitation CP/M 68 K, qui a une très faible bibliothèque de logiciels et qui n'exploite pas toutes les possibilités du processeur. Le Basic proposé appartient à une ancienne génération, les touches de déplacement du curseur sont inactives, de sorte qu'il est très désagréable d'avoir à écrire un programme. Quel gâchis, tant de qualités sans progiciels ni facilité pour programmer! Aussi, faute de programmes, beaucoup d'utilisateurs se contenteront-ils du Z 80 avec lequel le Sord est aussi lent qu'un Apple II, même si le 68000 est alors utilisé en esclave pour gérer les entrées/sorties, le clavier et l'affichage. La bibliothèque de programmes d'applications est alors très grande (paies, comptabilité) et bien adaptée au marché français. Dans tous les cas, la présentation extérieure reste pratique, le clavier apparemment bien conçu, bien que beaucoup de touches (RESET, déplacement de curseur, touches de fonction) soient souvent inactives. Tous ces indices montrent que ce matériel n'est pas suffisamment au point. Les qualités ne manquent pourtant pas : record de mémoire jusqu'à 4 Mo, beaucoup de protocoles de transmissions, nombreuses interfaces (2 séries, 1 parallèle, 1 IEEE 488), bonne définition graphique : 640 × 400 points sur l'écran, et des caractères dessinés à l'intérieur d'une matrice de 8 × 16 points (près de 4 fois celle d'IBM). Un très bon rapport performances/prix à condition de pouvoir utiliser le CP/M 68 K.

Une formule 1 sans essence

MICROPROCESSEURS : *68000 à 10 MHz. Z 80 à 4 MHz.*
SYSTÈMES D'EXPLOITATION : *K/DOS, CP/M 68 K.*
INTERFACES : *Deux séries, 1 parallèle, 1 IEEE 488, 1 bus S 100.*
DISQUETTES : *720 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 400 points. Matrice 8 × 16.*
GARANTIE : *6 mois retour atelier.*
DISTRIBUTION : *Gepsi, 7, rue Marcellin-Berthelot, 92160 Antony. Tél. : (1) 666.21.81.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 40 000 F H.T. 2 : 62 500 F H.T.
3 : 46 500 F H.T. 4 : 73 000 F H.T.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

PEOPLE OLYMPIA

LE SÉRIEUX ALLEMAND N'EVITE pas les erreurs. La firme Olympia, très connue pour ses machines de bureau, a conçu un très beau micro-ordinateur. Malheureusement, le constructeur a fait le mauvais choix en préférant le système d'exploitation CP/M 86 à MS-DOS, qui est seulement proposé en option, et n'est pas facilement utilisable.

Olympia fabrique de nombreux modèles de machines à écrire et d'imprimantes. La conception modulaire de cette gamme de produits, permet, par des extensions, de rendre les machines à écrire de plus en plus intelligentes, pour en faire des systèmes de traitement de texte avec écran et disquettes. Il ne restait plus qu'un pas pour arriver à un micro-ordinateur. Olympia l'a franchi avec le « People ».

Le People se compose de trois éléments : une petite unité centrale, un bel écran, et un clavier largement dimensionné, beaucoup plus long que l'unité centrale, sans doute un peu encombrant. Ce clavier est très agréable, digne d'un grand constructeur de machines à écrire. On y trouvera un pavé numérique, des touches de déplacement du curseur indépendantes et 15 touches de fonctions alignées dans la partie supérieure. Le processeur est un vrai 16 bits que l'on trouve plus souvent parmi les ordinateurs de la nouvelle génération. Les disquettes ont une capacité confortable, mais sont lentes, 50 % plus lentes que celles de l'IBM, deux fois plus lentes que celles du nouvel Olivetti M 24.

Tout dans le clavier

La résolution graphique est bonne, 640 × 475 points, et l'écran vert, de bonne qualité. Mais Olympia ne vend pas encore de modèle couleur. Lourdement pénalisé par le choix de sa technologie et de son système d'exploitation, Olympia ne peut guère proposer d'extensions.

Le catalogue de logiciels sous CP/M 86 reste toujours aussi limité : Wordstar, Supercalc et dBase II en forment l'essentiel. Malgré une garantie importante, 6 mois sur site, le prix est beaucoup trop élevé et rend le People peu compétitif.

MICROPROCESSEUR : *8086 à 6 MHz.*
DISQUETTES : *655 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 475 points.*
GARNATIE : *6 mois sur site.*
DISTRIBUTEUR : *Olympia, B.P. 209, 92142 Clamart Cedex. Tél. : (1) 630.21.42.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 43 270 F H.T. 2 : 65 370 F H.T.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

SANYO MODÈLE 555

EN MATIÈRE DE MICRO, IL NE faut pas se fier aux apparences. Le Sanyo 555 est superbe. Il offre la compatiblité PC à un prix qui évoque plutôt les micros 8 bits. Nous n'avons pas classé le Sanyo avec les autres, par ordre de prix : il serait arrivé en tête de sa catégorie. Or les caractéristiques techniques sont assez surprenantes. La fréquence du microprocesseur 8088 est de 3,06 MHz seulement au lieu de 4,77 chez IBM : donc les cartes d'extension prévues pour IBM ne peuvent être utilisées ici et les performances sont catastrophiques.

Sur le papier, les caractéristiques graphiques sont identiques à celles d'IBM. En pratique, nous avons eu beaucoup de difficultés avec le moniteur et ses connexions, car notre version n'était pas configurée pour fonctionner sur le réseau électrique français à 50 Hz. Mais Sanyo nous a assuré que les prochains modèles seront adaptés.

Le prix est rendu artificiellement intéressant par la multiplication des options, mais le prix de la configuration SVM la plus simple dépasse 20 000 F hors taxes. L'interface série, par exemple, est en option. Avec différents lecteurs de disquettes, Sanyo prévoit de constituer le 550 avec un seul lecteur de disquettes de 160 Ko, le 555 avec deux lecteurs, le 555-2 avec des disquettes de 360 Ko et le 555-3 muni de disquettes de 720 Ko.

Tout ce que nous avons testé, éditeur de textes, commandes de l'horloge, Basic Sanyo, nous a déçus. Nous préférons le Basic Microsoft proposé en option. Sans doute les défauts constatés nous interdisent de donner un avis définitif.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 3,5 MHz.*
DISQUETTES : *160 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 200 points.*
GARANTIE : *6 mois retour atelier.*
DISTRIBUTEUR : *S.F.C.E., 8, av. Léon-Harmel, 92167 Antony Cedex. Tél. : (1) 265.83.52.*
PRIX DE LA CONFIGURATION SVM :
1 : 21 500 F H.T.

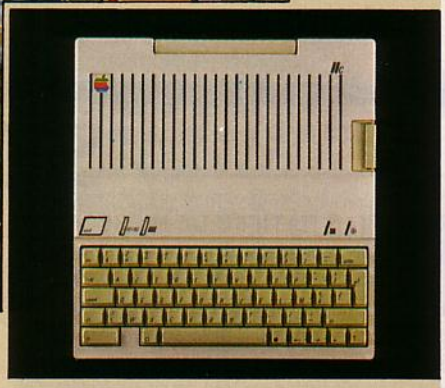
Une affaire à suivre

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

objectif micro

IL Y A 2 MÉTHODES POUR CHOISIR SON MICRO

CELLE DE COURIR TOUTES LES BOUTIQUES OU CELLE DE VENIR CHEZ OBJECTIF MICRO



OBJECTIF MICRO : OBJECTIF ACCUEIL

A peine passé la porte laquée rouge d'"OBJECTIF MICRO", vous découvrirez l'univers confortable de la nouvelle micro-informatique.
Chez "OBJECTIF MICRO", le sourire est de rigueur et vous serez accompagné, d'étage en étage, par un professionnel compétent et attentif qui vous conseillera dans votre choix.

OBJECTIF MICRO : OBJECTIF SERVICES

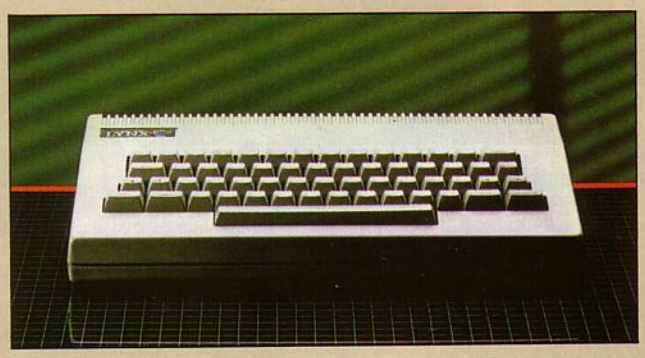
Que vous soyez débutant ou amateur confirmé, que ce soit par curiosité ou par nécessité que la micro-informatique vous attire, notre équipe de spécialistes sera là pour étudier avec vous vos besoins, pour discuter ensemble des matériels et logiciels qui s'adapteront le mieux à votre personnalité.
Vous y trouverez une large bibliothèque constamment réactualisée que vous viendrez consulter, pour entrer dans le monde merveilleux de la micro-informatique, pour approfondir vos connaissances sur un matériel, un système d'exploitation ou un logiciel particulier.

OBJECTIF MICRO : OBJECTIF LOGICIELS

En provenance d'Angleterre, de France, des U.S.A. et d'ailleurs, vous trouverez à "OBJECTIF MICRO" les meilleurs logiciels en démonstration permanente sur des postes de travail autonomes.

101 Boulevard HAUSSMANN

CONTACTER
Claude CHAMAILLARD
au 265.62.89



OBJECTIF MICRO : OBJECTIF PRODUITS

Tous les ténors de la micro-informatique sont présents à "OBJECTIF MICRO".
Vous y découvrirez le nouveau MACINTOSH et le nouveau portable d'APPLE COMPUTER : le II C, sans oublier le célèbre II E, l'APPLE III, ainsi que tous les périphériques et logiciels disponibles pour cette prestigieuse famille.
Vous y découvrirez aussi les initiateurs : ATMOS, TO 7, MO 5, SPECTRUM, COMMODORE, LYNX.
Une visite chez "OBJECTIF MICRO" s'impose et elle sera toujours riche d'enseignement.

OBJECTIF MICRO : OBJECTIF COMPÉTENCE

Chez "OBJECTIF MICRO", le mot problème n'existe plus. Nous mettons tout en œuvre pour n'avoir que des solutions.
L'évolution est l'une des caractéristiques de la micro-informatique.
Nous sommes au fait de l'actualité pour vous faire découvrir les dernières générations hard et soft.

OBJECTIF MICRO : LES PETITS SECRETS D'UN BON CONSEIL

L'informatique est simple et efficace. Notre meilleur conseil pour vous la faire connaître et apprécier est de vous expliquer qu'il n'y a pas de secret. L'ordinateur parle votre langage par l'intermédiaire d'un logiciel bien choisi pour vos besoins. Quelques heures d'initiation suffisent pour y faire vos premiers pas.

Nos professionnels passionnés vous expliqueront tout cela. Nous vous attendons à "OBJECTIF MICRO".

A bientôt.

2e Boutique OBJECTIF MICRO :
151 Bd Jean-Jaurès, 92110 CLICHY. Tél. (1) 270.97.09

objectif micro

75008 PARIS

ND CONSEIL

DEMANDE D'INFORMATION

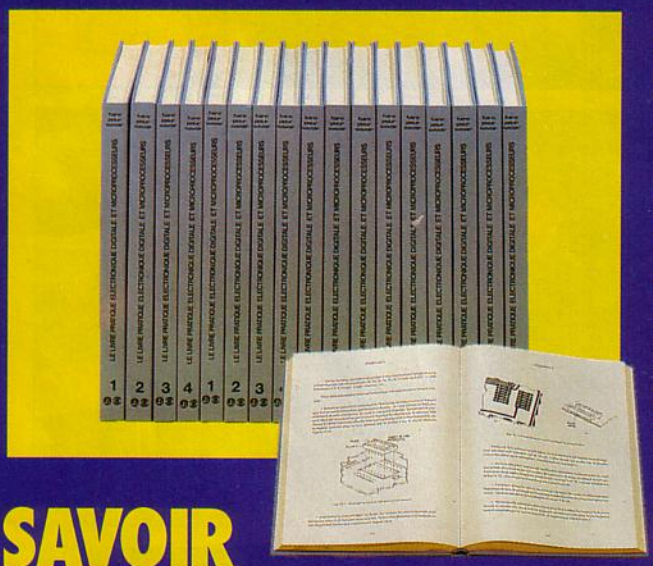
Si vous ne pouvez vous déplacer jusqu'à l'une des 2 boutiques OBJECTIF MICRO, renvoyez ce coupon pour recevoir le dossier d'information OBJECTIF MICRO en précisant le domaine qui vous intéresse le plus :

☐ micro-informatique professionnelle.
☐ micro-informatique familiale.

Nom : ____
Adresse : ____
Tél. : ____

NOUVEAU

LA PREMIERE ENCYCLOPEDIE PRATIQUE DE L'ELECTRONIQUE DIGITALE ET DU MICRO-ORDINATEUR



Après le succès de ses deux premières collections sur l'électronique et la télévision, Eurotechnique vous propose aujourd'hui sa nouvelle encyclopédie "Le Livre Pratique de l'Electronique Digitale et du Micro-Ordinateur". Conçue sur le même principe, c'est-à-dire "Faire pour Savoir", cette nouvelle collection représente une série de 16 volumes progressifs, clairs et abondamment illustrés, accompagnés chacun d'un coffret de matériel pour une application pratique et immédiate des connaissances acquises.

Cette encyclopédie représente, pour vous, l'occasion unique de pénétrer l'univers transitionnel de la micro-informatique et de faire partie de ses "initiés". C'est aussi un moyen progressif d'évolution technique et d'enrichissement culturel, aussi bien pour les professionnels que pour les passionnés d'électronique. C'est enfin un ouvrage de référence auquel les uns comme les autres pourront se reporter à tout moment.

SAVOIR

Un ensemble de 16 volumes, divisé en trois parties :

Les quatre premiers volumes, consacrés aux bases fondamentales de l'Electronique, ont pour objectif de rendre cette matière accessible à tous, sans autres connaissances préalables.

Les cinq volumes suivants traitent de la technique des micro-circuits intégrés et digitaux.

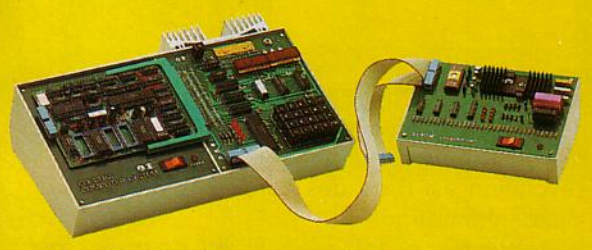
Dans les sept derniers volumes sont étudiés en détail, le fonctionnement des microprocesseurs et leurs applications dans les systèmes de micro-informatique.

En fonction de votre niveau, ces trois parties peuvent s'acquérir séparément.

FAIRE

16 coffrets de matériel vous permettront, après de nombreuses expériences et manipulations, de passer progressivement au montage de différents appareils. Pour finir, vous réaliserez vous-même votre micro-ordinateur "ELETTRA COMPUTER SYSTEM"®, basé sur le Z80, avec son extension de programmation de mémoire EPROM.

ELETTRA COMPUTER SYSTEM®



Connaître l'ordinateur et dialoguer avec lui.

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

à compléter et à renvoyer aujourd'hui à EUROTECHNIQUE rue Fernand-Holweck, 21100 Dijon
Je désire recevoir gratuitement et sans engagement de ma part votre documentation sur le Livre Pratique de l'Electronique Digitale et du Micro-Ordinateur

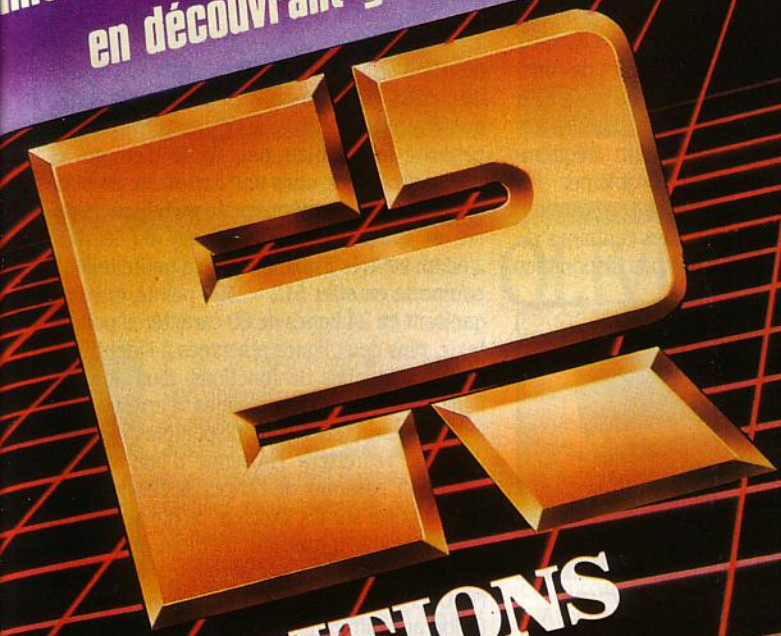
NOM _____ PRÉNOM _____

ADRESSE _____ CODE POSTAL _____

24061

Soyez dans le coup des années 85 86 87 8

Initiez-vous aux techniques d'aujourd'hui et de demain
en découvrant gratuitement les livres des 'Editions Radio'



EDITIONS RADIO

9, rue Jacob, 75006 Paris. Tél: 329.63.70

BON DE COMMANDE

A adresser à: **S.E.C.F. Editions Radio. 9, rue Jacob, 75006 Paris.**

Grâce à ce catalogue (64 pages-tout en couleurs), que vous soyez profanes ou "initiés", vous serez en prise sur les loisirs et les techniques de demain. Vous y découvrirez, présentés et clairement analysés, 200 livres de tous niveaux qui vous feront goûter les plaisirs et pénétrer les secrets des micro-ordinateurs (matériels, logiciels, programmation, jeux, Basic, microprocesseurs..), de l'électronique, ainsi que de la vidéo, la radio, la T.V.,la Hi-Fi...etc. Profitez-en vite !

Je désire recevoir sans engagement de ma part le catalogue général des **Editions Radio**

GRATUIT

Nom: _____

Adresse: _____

_____

SVM

LES NOUVEAUX 16 BITS

Une nouvelle génération de PC est née durant l'automne 83, deux ans après l'IBM PC. Les performances sont améliorées par l'emploi de microprocesseurs plus puissants comme le 8086 (ou mieux le 80186). Leur fréquence de fonctionnement peut être de 8 MHz (Mégahertz : millions d'opérations élémentaires par seconde) au lieu de 4 pour la plupart des PC de la première génération. Ils possèdent d'autre part un bus de 16 bits (8 bits sur la 1re génération) qui permet d'accéder aux données en mémoire centrale deux fois plus rapidement. La présentation est plus soignée, ils sont généralement plus légers, moins encombrants. Les fonctionnalités offertes par les dernières versions du système d'exploitation MS-DOS sont mieux exploitées en vue d'augmenter le confort d'utilisation et la facilité d'apprentissage. La recherche de compatibilité sera moins obsessionnelle. Le HP, avec son écran tactile, nous a semblé représentatif de cette catégorie de micros de la nouvelle génération. Les matériels ont été classés par ordre de prix croissant, dans la même configuration.

HP 150

C'EST LE SEUL MICRO-ORDINATEUR professionnel de grande diffusion à utiliser l'écran tactile. Hewlett-Packard a veillé à en faire autre chose qu'un simple gadget, en adaptant suffisamment de logiciels, jusqu'au système d'exploitation.

Le HP 150 est très compact. Il utilise un écran de 9 pouces qui équipe la plupart des portables. L'unité centrale qui supporte l'écran est encore moins encombrante ; il occupe à peine plus qu'une feuille de papier. L'écran peut recevoir une imprimante thermique. Seul le clavier a été largement dimensionné comme l'exige l'ergonomie. Regrettons cependant de n'y voir figurer aucune indication sur les caractères obtenus avec la touche « jeu étendu ». Le toucher est très agréable. Le pavé numérique, les touches de déplacement du curseur sont très bien disposés. En outre, l'écran tactile pourra remplacer avantageusement beaucoup de touches de fonctions. Depuis les débuts de l'informatique, les constructeurs sont en effet partagés entre deux nécessités contraires : proposer un clavier simple, comme celui d'une machine à écrire, et éviter les tâches répétitives, grâce à des touches de fonctions qui dispensent par exemple de taper cinq lettres pour obtenir « print ». Mais il y a plusieurs centaines d'ordres qui reviennent fréquemment. Pour résoudre ce problème, les constructeurs ont eu trois idées : la première fut l'organisation de menus : les centaines de touches de fonctions ne sont pas disponibles

DU BOUT DES DOIGTS

simultanément, mais on peut les activer en quelques ordres successifs. A chaque menu, les touches devraient donc changer d'affectation. Comme il ne pouvait être question de coller des étiquettes sur les touches à chaque menu, la deuxième idée fut d'utiliser l'écran pour repérer les touches. Les étiquettes ne sont plus imprimées, elles apparaissent en bas de l'écran. La troisième idée a été de désigner directement un point de l'écran pour utiliser les fonctions qui y sont représentées. Apple a choisi la souris pour cela, HP l'écran tactile, encore plus instinctif, mais la démarche est identique. Signalons cependant qu'il devient vite fatigant de garder une main levée vers l'écran. Mais HP a gardé 18 touches programmables au clavier !

Grâce à sa fréquence plus élevée, les performances sont meilleures que sur le PC d'IBM pourtant équipé du même processeur. Les disquettes sont remplacées par des microdisquettes plus petites, d'accès aussi rapide, de capacité faible, mais plus facile d'emploi et mieux protégées, dans une cartouche en plastique rigide. Seul un opercule métallique s'ouvre et uniquement à l'intérieur du lecteur. L'écran est très lisible malgré sa petite taille. Il comporte en effet 512 × 390 points, qui s'organisent en 24 lignes de 80 caractères pour le texte, plus deux lignes réservées à l'identification des touches de fonctions, plus une 27e ligne réservée aux messages d'erreur (cinq jeux de caractères sont disponibles). Cependant on regrettera l'absence d'une version couleur. L'essentiel de l'effort de Hewlett-Packard a porté sur les logiciels, ce qui se traduit, comme souvent, par une mémoire morte importante, 160 Ko. La dernière version de MS-DOS permet d'adapter le système d'exploitation aux différentes langues. HP en a profité au maximum, et la version entièrement francisée du système d'exploitation a même été adaptée à l'écran tactile. De nombreux logiciels ont été adaptés.

En outre le HP 150 peut servir de terminal intelligent vis à vis d'un HP 3000 ou d'un gros ordinateur. Mais les atouts majeurs du HP 150 seront peut-être les services du constructeur, comme l'assistance téléphonique gratuite, qui dispose d'un numéro vert.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 8 MHz.*
MICRODISQUETTES : *270 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *512 × 390 points. Ecran tactile de 40 × 24, soit 960 cases.*
GARANTIE : *1 an.*
DISTRIBUTEUR : *Hewlett-Packard, Paris-Nord , Bat. Ampère, BP 300, 93153 Le-Blanc-Mesnil. Tél. : (1) 865.44.52.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 30 980 F. 2 : 52 900 F (disque dur 5 Mo). 63 500 F (disque dur 15 Mo).

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

APRICOT

L'APRICOT PERMET D'EXÉCUTER des programmes en provenance de l'IBM PC ou du Victor. Cependant, il utilise des microdisquettes, différentes des disques souples de Victor, analogues aux microdisquettes du HP 150, de plus grande capacité, mais d'accès aussi rapide. Le processeur, le 8086 fonctionne ici à 5MHz, ce qui est plus lent que le Wang ou le Sil'z 16. Les performances de calcul sont assez moyennes.

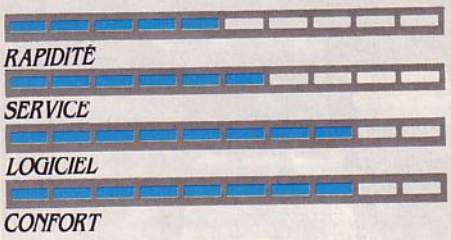
L'intérêt de l'Apricot tient essentiellement à sa présentation, en trois parties légères : une unité centrale de 6 kg, un écran de 4 kg, et un clavier plat. L'ensemble est prévu pour le transport avec des poignées. Cette disposition a imposé le recours à un petit écran de 9 pouces, taille habituelle pour les portables. La lisibilité est excellente grâce à la bonne résolution graphique héritée de Victor (800 × 400 points, matrice d'affichage de 10 × 16 points). Elle permet comme sur Victor l'affichage en 80 ou 132 colonnes.

MICROPROCESSEUR : *8086 à 5MHz.*
MICRODISQUETTES : *315 à 720 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *800 × 400 points.*
GARANTIE : *1 an retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *A.C.T. France, 4, avenue Hoche, 75008 Paris. Tél. : (1) 766.04.15.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
avec des disquettes de 315 Ko :
1 : 24 900 F. 2 : 39 900 F.
avec des disquettes de 720 Ko :
1 : 29 900 F 2 : 44 900 F

Compatible Victor

Enfin le clavier, très agréable, est muni de six touches à membrane accompagnées d'un écran à cristaux liquides sur lequel s'affiche la signification des touches. De tous les systèmes modernes destinés à faciliter le dialogue homme-machine, c'est peut-être le plus agréable, car il est plus rapide que la souris, et il n'oblige pas à lever la main vers l'écran comme avec l'écran tactile. Malheureusement, il faudrait pour que ce ne soit pas un gadget, adapter un nombre suffisant de logiciels à ce nouveau procédé. Ce n'est pas encore le cas. Regrettons aussi qu'un tel clavier muni d'un écran à cristaux liquides ne soit pas autonome ; il faut le raccorder au reste en rentrant au bureau.

En attendant Apricot possède un bon rapport qualité/prix.



OLIVETTI M 24

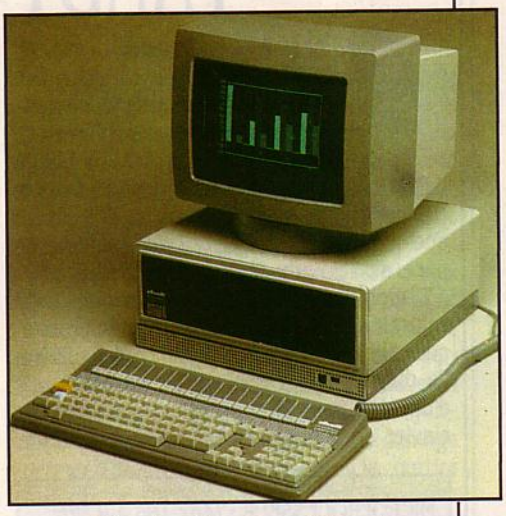
LE M 24 SERA PROBABLEMENT l'un des micros les plus vendus en France, soit sous son appellation d'origine Olivetti, soit sous l'étiquette française Persona de Logabax. Le M24 a réussi à concilier modernisme et compatibilité IBM. Côté modernisme, nous trouvons un microprocesseur 8086 à 8 MHz, comme sur l'Apricot, le BFM ou le Wang. La rapidité de calcul dépasse largement celle de l'Apricot, mais reste légèrement inférieure à celle du Wang. Le maintien de la compatibilité IBM passe par un panier de cartes, en option, qui réalise la transformation du bus Olivetti 16 bits à 8 MHz en bus IBM PC 8 bits à 4,77 MHz, afin de pouvoir recevoir des cartes d'extension conçues pour l'IBM.

De même, les disquettes ont une contenance de 720 Ko, au lieu des 360 Ko d'IBM. Elles sont pourtant plus rapides, ce qui n'empêche pas la lecture de disquettes IBM, ou même l'utilisation directe des disquettes-système PC-DOS, ainsi que des programmes écrits pour l'IBM.

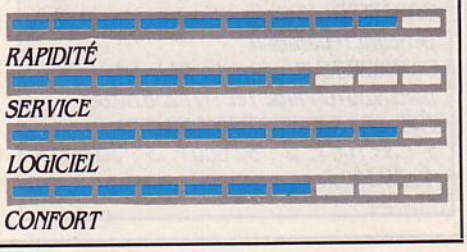
Même démarche pour le ou plutôt les claviers, car l'utilisateur a le choix entre une copie améliorée du clavier PC et un modèle Olivetti plus complet. Dans les deux cas, les codes sont les mêmes que ceux d'IBM, mais des voyants indiquent l'état du blocage en majuscules. Le modèle Olivetti comprend 18 touches de fonction alignées dans sa partie supérieure. Enfin pour concilier le graphisme couleur haute définition 640 × 400 points, (jusqu'à 16 couleurs en option) avec le standard IBM, 640 × 200, Olivetti a dû imaginer 4 modes graphiques : le mode texte, les 2 modes graphiques IBM et le mode très haute résolution propre à cet appareil.

Avec le réseau d'Olivetti, la bibliothèque de logiciels de l'IBM PC, le M 24 a de sérieuses chances d'imposer ses qualités techniques qui pourraient devenir un nouveau standard.

MICROPROCESSEUR : *8086 à 8 MHz.*
DISQUETTES : *360 Ko ou 640 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 400 points.*
GARANTIE : *6 mois retour atelier.*
DISTRIBUTEURS : *Olivetti, 81,rue du Faubourg-Saint-Honoré, 75008 Paris. Tél. : (1) 266.91.44.* Distribué également sous le nom de Persona 1600 : *Logabax, 79, av. Aristide-Briand, 95115 Arcueil. Tél. : (1) 664.11.30.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 28 369 F. 2 : 52 770 F. 3 : 33 120 F. 4 : 57 530 F.



Che bella machina !



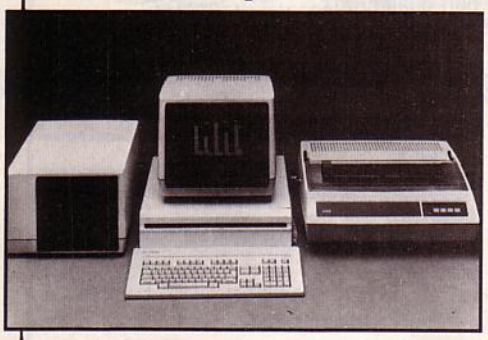
XEROX 16/8

XEROX FUT UN PIONNIER EN matière de souris et de fenêtres, puis Apple a profité de ses recherches pour concevoir Lisa. Pourtant les micro-ordinateurs les plus diffusés jusqu'alors par Rank Xerox étaient des 8 bits vieillots, à l'opposé de ces conceptions nouvelles.

Le système 16/8 présenté au Sicob 83 doit servir de transition : il garde l'ancien processeur Z 80 et l'ancien système d'exploitation CP/M, mais y ajoute un 8086, vrai 16 bits et MS-DOS. Ces choix technologiques permettent d'établir des passerelles avec le standard IBM, en gardant deux points forts : l'ergonomie et les réseaux locaux.

Apparemment, le 16/8 se compose de trois volumes comme beaucoup d'autres micros actuels. Ce n'est pas tout à fait vrai car l'unité centrale est incluse dans l'écran. Le coffret rectangulaire est un boitier d'extension. Les lecteurs sont disposés dans des boitiers séparés. Le clavier est l'un des mieux conçus de cet essai : plat, aéré, muni d'un pavé numérique de 18 touches, de 5 touches pour le déplacement du curseur, de 8 touches pour le fonctionnement du système et de 12 touches de fonction disposées en lignes par groupes de quatre. Un voyant lumineux signale le blocage des majuscules. A part le processeur plus puissant, les caractéristiques techniques sont proches de celles d'IBM, mêmes disquettes, même résolution de 640 × 250 points. L'ensemble est modulaire, et les possesseurs d'un ancien 820 pourront le transformer en 16/8. On peut donc faire confiance à ce grand constructeur qui sait s'occuper de ses clients après la vente, qui propose un épais catalogue de logiciels, et assure une garantie de 3 mois sur site. Malgré le prix relativement élevé, Xerox est un bon choix, surtout si l'on cherche à connecter plusieurs micros en réseau local.

On s'occupe de vous



MICROPROCESSEURS : *8086 à 4,77 MHz, Z80 à 4 MHz.*
DISQUETTES : *320 à 360 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 250 points.*
GARANTIE : *3 mois sur site.*
DISTRIBUTEUR : *Rank Xerox, 5, rue Bellini, 92806 Puteaux. Tél. : (1) 762.15.00.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 32 920 F. 2 : 53 620 F.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

TANDY TRS 80 MODELE 2000

LE TRS 80 MODÈLE 2000 A trois atouts : son microprocesseur, son prix et le réseau commercial Tandy. Le microprocesseur iApx à 8 MHz lui permet d'être le plus rapide de cette catégorie avec le Wang. C'est un 8086, avec quelques circuits intégrés en plus sur la même puce, d'où un prix de revient inférieur.

Disposé en trois volumes classiques, unité centrale, écran, clavier, le Tandy se fait remarquer par la taille de son écran couleur, 35 cm de diagonale, par son unité centrale munie d'un pied pour la poser à terre et par son clavier ergonomique avec pavé numérique, touches de déplacement du curseur indépendantes et repères lumineux.

Le système graphique a une bonne résolution, 800 × 400 points, et il permet l'emploi de 8 couleurs à choisir dans un échantillon de 16 au moyen d'ordres assez compliqués. La capacité des disquettes est importante, 720 Ko, mais elle n'empêche pas la lecture des disquettes IBM. De nombreux logiciels destinés au PC IBM sont directement utilisables, mais le constructeur fait les adaptations nécessaires pour bon nombre de favoris comme 1, 2, 3 de Lotus, Easywriter, Wordstar, Visicalc. Tandy propose trois catalogues de logiciels. Le premier contient les logiciels vendus sous son nom, le second ceux vendus sous le nom de leur fabricant, le troisième signale simplement ceux qui peuvent fonctionner sur le Tandy 2000.

Avec le Tandy 2000, seuls le processeur et la vitesse de calcul sont révolutionnaires. Le reste de la conception est très classique pour un prix compétitif.

MICROPROCESSEUR : *iApx 186 à 8 MHz.*
DISQUETTES : *720 Ko.*
RÉSOLUTION : *640 × 400 points.*
GARANTIE : *3 mois retour magasin. Prêt pendant réparation.*
DISTRIBUTEUR : *Tandy, 211, bd Mac-Donald, 75019 Paris. Tél. : (1) 238.80.88.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 33 100 F. 2 : 52 600 F. 3 : 39 900 F. 4 : 59 400 F.

Rapidement vôtre

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

SIL'Z 16 DE LEANORD

LE SIL'Z 16 EST DOTÉ D'UNE belle silhouette, due à la faible épaisseur de l'unité centrale, permise par les nouveaux lecteurs de disquettes. Le processeur est le classique 8088, au contraire de la plupart des autres micros de la nouvelle génération. Mais il fonctionne à 8 MHz, deux fois plus vite que sur l'IBM PC. C'est le plus rapide des micros français, mais il est tout de même deux fois plus lent qu'un Tandy 2 000 ou qu'un Wang. Les disquettes ont une grande capacité, mais avec des temps d'accès médiocres. Les disquettes de l'IBM PC peuvent cependant être lues.

La résolution graphique est moyenne, 640 × 250 points. Le clavier est peut-être le meilleur élément de l'ensemble, avec un pavé numérique et des touches de déplacement du curseur bien disposées. C'est à l'usage que le Sil'z 16 révèle ses plus grandes qualités, grâce à une documentation un peu puérile, mais simple et détaillée, qui explique, par exemple, parfaitement comment on réalise des sauvegardes. La touche HELP donnera aussi des explications sur le fonctionnement de la machine, du clavier, du système d'exploitation. Certains logiciels ont été soigneusement adaptés aux différentes touches de fonction du clavier, comme Wordstar ou Multiplan. Signalons aussi l'utilitaire «rdcpm» livré en standard, qui permet de lire disquettes et programmes écrits sous CP/M et de les utiliser sous MS-DOS.

Le Sil'z 16 est le plus moderne des micros présentés sous une étiquette française. Il s'agit en fait d'une coproduction franco-anglaise. Mais le prix est élevé pour un matériel que rien ne distingue notablement de ses concurrents moins coûteux.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 8MHz.*
DISQUETTES : *800 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 × 250 points.*
GARANTIE : *6 mois retour usine.*
DISTRIBUTEUR : *Leanord, 236, rue Sadi-Carnot 59320 Haubourdin. Tél. : (20) 44.74.74.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 36 600 F. 2 : 66 200 F.

Un français d'outre-Manche

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

WANG

LES MICROS PRENNENT DE MOINS en moins de place sur le bureau. Personne ne fera mieux que Wang : il ne reste plus rien. L'unité centrale s'accroche sous le bureau, l'écran est suspendu à un bras articulé, tandis que le clavier pourra venir sur les genoux. L'ergonomie est ici poussée à l'extrême, et commence dès l'emballage, avec de très belles valises, qui permettent de transporter cet ensemble par petits morceaux.

Le microprocesseur, le 8086, est le plus répandu parmi les micros de nouvelle génération. Les performances de calcul sont excellentes, la capacité et la rapidité des disquettes, bonnes, la résolution graphique également, bien que la matrice définissant les caractères soit assez médiocre : 8 × 10 points. Le clavier est un modèle d'ergonomie, avec des repères lumineux, un clavier numérique et une croix pour le déplacement du curseur. Le système d'exploitation de la nouvelle version de MS-DOS, comme pour le HP 150 permet l'affichage de menus successifs, d'apprentissage très facile. Wang est surtout un prince de la bureautique, qui tente d'être parmi les premiers dans chacune de ses disciplines : le traitement des données, le traitement de texte, le traitement de la voix, le traitement de l'image, les réseaux de communication

Le système Alliance de traitement de la voix s'utilise comme un traitement de texte, avec insertion, suppression ou déplacement d'une expression. A noter le réseau local très performant qui permet d'interconnecter plusieurs PC entre eux ou de les relier à de gros systèmes. Le système Pic de traitement d'image permet d'archiver les documents ou le courrier à partir de l'image d'une caméra T.V. : une conception futuriste de la bureautique que Wang a déjà commercialisée.

MICROPROCESSEUR : *8086 à 8 MHz.*
DISQUETTES : *360 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *800 × 300 points.*
GARANTIE : *3 mois retour atelier. Réparation sous 48 h.*
DISTRIBUTEUR : *Wang, Tour Gallieni 1, 93174 Bagnolet Cedex. Tél. : (1) 360.22.11.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 37 500 F. 2 : 58 900 F.

Le prince du bureau

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

BFM 186

IL NE FAUT PAS S'Y TROMPER, le BFM 186 n'est pas équipé, comme son nom le laisse supposer, du nouveau processeur iApx 186 d'Intel (cf. Tandy 2000, Burroughs), mais du plus classique 8086. Le BFM avait bien été conçu pour le 186, mais les retards de livraison ont conduit à revenir à un processeur plus éprouvé qui est cependant un vrai 16 bits.

Si le BFM est construit au Japon, il a été conçu par les Français qui le commercialisent.

Le BFM calcule plus de deux fois plus vite que l'IBM PC. Il répond à toutes les normes modernes d'ergonomie : écran orientable posé sur l'unité centrale, clavier plat muni d'un pavé numérique et de touches de déplacement du curseur indépendantes.

Point fort du BFM 186, l'affichage : avec une haute résolution de 960 × 685 points, un record. Les caractères dessinés dans une matrice de 12 × 25 (6 fois plus fine que celle d'IBM) sont très lisibles. Mais le jeu de caractères n'est pas programmable. La mémoire graphique, contrairement à la plupart des micros est ici indépendante de la mémoire centrale. Le prix des configurations SVM comprend donc ici 384 Ko en monochrome, et 74 Ko en couleur ce qui rend les prix indiqués encore plus attractifs. L'écran a aussi une taille record, celle du Tandy 2000, dont il faut souligner l'excellente qualité (47 images complètes par seconde, et luminophores à haute persistance).

Les disquettes haute capacité sont très performantes, puisque les tests nous ont révélé une légère supériorité en rapidité par rapport à celles de l'Olivetti M 24, pourtant de plus faible capacité.

Il ne reste qu'à déplorer la relative faiblesse en logiciels due principalement au manque de compatibilité avec IBM. Destiné tant aux applications scientifiques qu'aux applications de gestion, le BFM nécessite cependant une compétence certaine de ceux qui voudraient développer eux-mêmes leurs logiciels.

MICROPROCESSEUR : *8086 à 8 MHz.*
DISQUETTES : *1,2 Mo.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *960 × 685 points. Mémoire de 128 Ko en monochrome et 384 Ko en couleur.*
GARANTIE : *3 mois retour atelier. Contrat d'intervention sous 8 h ouvrables.*
DISTRIBUTEUR : *Métrologie, tour Asnières, 4, avenue Laurent-Cely, 92606 Asnières Cedex. Tél. : (1) 791.44.44.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 37 900 F. 2 : 59 900 F. 3 : 52 900 F. 4 : 72 900 F.

Débutants s'abstenir !

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

BURROUGHS B 25

LES PRODUITS BURROUGHS SONT souvent à la pointe du progrès. La nouvelle génération, les B 25 sont équipés du plus récent microprocesseur d'Intel, l'iApx 186, à une fréquence de 8 MHz. Trois fois plus rapide qu'IBM, le B 25 peut être mono ou multi-utilisateurs, et être raccordé à un réseau. La principale nouveauté est la modularité en 3 petites briques enfichables. Chacun peut augmenter soi-même la mémoire centrale, pour la faire passer de 256 Ko à 1 Mo.

Les modules de mémoire de masse vont de deux lecteurs de disquettes de 640 Ko, jusqu'au disque dur de 40 Mo, un record, en passant par le classique disque dur de 10 Mo. La résolution graphique est bonne. Le système graphique utilise une mémoire indépendante de 128 Ko compris dans le prix des configurations SVM du B 25, qui contiennent donc au total 384 Ko de mémoire centrale.

Le B 25 utilise MS-DOS, peut lire des disquettes IBM. Mais les graphiques ne sont pas compatibles. Il peut employer aussi le système d'exploitation CP/M 86. Mais l'important catalogue de logiciels que propose Burroughs fonctionne sous un système d'exploitation propre, qui tire le meilleur parti de la machine.

Enfin Burroughs propose un réseau local qui relie jusqu'à six B 25 à l'aide des sorties RS 422 fonctionnant à 1,8 Mbauds. Burroughs s'adresse surtout aux moyennes entreprises.

Destination P.M.E.

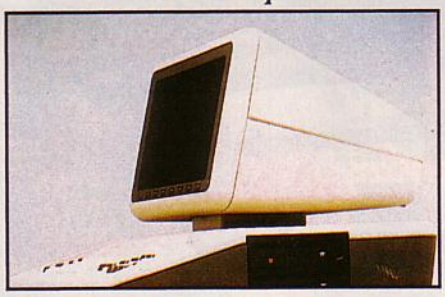
MICROPROCESSEUR : *iApx 186.*
DISQUETTES : *630 Ko.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *720 × 348 points.*
GARANTIE : *3 mois retour atelier.*
DISTRIBUTEURS : *Burroughs, boulevard de l'Oise, 95015 Cergy-Pontoise Cedex. Tél. : (3) 031.92.42.* Distribué également sous le nom de Her. : *M.D.S., Tour Gamma B, 147, rue de Bercy, 75582 Paris Cedex 12. 345.40.45.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 38 000 F (sans carte graphique).
2 : 81 000 F.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

AXEL AX-25

L'AXEL AX-25 EST LE PREMIER appareil français a utiliser des lecteurs de disquettes de 2,7 Mo chacune. Attention, il ne s'agit pas de disquettes ordinaires, mais de disquettes 192 TPI (Track per Inch = piste par inch) dont le

Plein les disquettes



prix est d'environ 250 F pièce. Quant au lecteur lui-même, construit par Drivetec (U.S.), sa technologie s'apparente davantage à celle des disques durs et nécessite donc le préformatage des disquettes en usine. L'avantage par rapport au disque Winchester est bien évidemment son caractère amovible, mais également un coût moindre dû à l'utilisation d'un contrôleur classique. Notons qu'il existe un utilitaire permettant de lire des disquettes 320 Ko compatibles IBM PC. L'amélioration de la gestion de la mémoire et l'utilisation de technologies plus rapides ont permis de faire fonctionner le microprocesseur à la fréquence de 8 MHz, rendant l'AX-25 deux fois plus rapide que son prédécesseur, compte tenu d'une amélioration dans les mêmes proportions des temps d'accès à la disquette. Il n'est malheureusement pas possible de transformer votre AX-20 en AX-25.

La conception monobloc procure des facilités de maintenance évidentes, mais oblige l'utilisateur à avoir le nez sur l'écran.

Côté logiciel, pas d'abondance. On apprécie toutefois la disponibilité de Word, le traitement de texte de Microsoft (voir SVM n° 3), la gamme de logiciels en « Star » de Micropro et un éditeur maison de texte et de graphismes, nommé Wedy qui utilise une souris et la technique des fenêtres. A noter l'adaptation pour les aveugles du logiciel de traitement de texte Wordstar qui devient parlant. Malgré ses qualités, du fait de la faiblesse de son réseau de distribution (pratiquement inexistant) et d'un prix conséquent l'AX-25 a du mal à conquérir sa part de marché.

MICROPROCESSEUR : *8088 à 8 MHz.*
2 DISQUETTES : *5,25 pouces 2,7 Mo.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 x 288 points.*
DISTRIBUTEUR : *Axel, Z.A. Orsay, 91946 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 928.27.27.*
PRIX DES CONFIGURATIONS SVM :
1 : 42 900 F H.T. 2 : 52 900 F H.T.

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

ALTOS 186

ALTOS EST UNE DES GRANDES réussites de l'industrie américaine : fondée en 1977, elle a réussi à vendre à travers le monde 30 000 systèmes de haut de gamme, à la limite des minis et des micros.

Son nouveau produit, le 186 est basé comme son concurrent, Burroughs, sur l'iApx 186 à une fréquence de 8 MHz. Par rapport aux anciens modèles Altos, si les performances ont augmenté, l'encombrement a été réduit, en particulier par l'utilisation de lecteurs de disquettes de demi-épaisseur qui donne à l'unité centrale une ligne aplatie très réussie.

Comme pour beaucoup de micros de nouvelle génération, l'unité centrale est ainsi la plus petite partie du système, moins large que le clavier, beaucoup moins encombrante que l'écran. Les disquettes ont une capacité de 720 Ko, et l'Altos 186 est toujours livré avec un disque dur de 10 Mo.

Altos est le premier grand constructeur à utiliser le système d'exploitation Xenix. Xenix est le dernier-né de Microsoft, l'entreprise qui a conçu MS-DOS et PC-DOS, le système d'exploitation du PC.

Ce nouveau système d'exploitation s'inspire d'Unix, le système d'exploitation aux multiples versions destiné aux minis. Au contraire de CP/M 86 qui équipait le microprocesseur 6800 du M68 de Décision V sans pouvoir mettre pleinement en valeur ses performances, Xenix pourra tirer le meilleur parti de l'iApx 186 d'Altos et a de grandes chances de se généraliser, comme le MS-DOS s'est généralisé sur les PC de première génération. Xenix permettra aux utilisateurs de matériels professionnels d'avoir les mêmes facilités que sur Lisa : 7 fenêtres en couleurs peuvent être utilisées en même temps sur l'écran, à des tâches différentes. Il faut attendre pour prononcer un jugement définitif de connaitre le catalogue de logiciels. Altos montre sans doute la voie que suivront bien des constructeurs. Sans doute les prix ne baisseront-ils que lorsque la concurrence sera assez forte sur ce créneau.

MICROPROCESSEUR : *iApx 186 à 8MHz.*
DISQUETTES : *720 Ko.*
SYSTÈME D'EXPLOITATION : *Xenix multitâche.*
RÉSOLUTION GRAPHIQUE : *640 x 400 points.*
GARANTIE : *3 mois.*
DISTRIBUTEUR : *Altos France, 4 rue Diderot, 92150 Suresnes. Tél. : (1) 772.26.62.*
PRIX DE LA CONFIGURATION SVM :
2 : (512 Ko, 2 par série), 81 000 F.

Vers les minis

RAPIDITÉ
SERVICE
LOGICIEL
CONFORT

Le droit au plaisir

MACINTOSH ET LISA

LISA APPARTIENT À LA NOUVELLE génération d'ordinateurs personnels révolutionnaires. Introduit en janvier 1983, Lisa fut le premier à bouleverser radicalement le dialogue homme-machine en utilisant un pointeur piloté par une souris, des fenêtres et des logiciels d'application intégrés. Pourtant, la révolution n'eut pas lieu, car le prix de Lisa (85 000 F) en faisait un objet de luxe avec peu de logiciels disponibles.

D'autre part, Macintosh, bien que moins puissant, devait offrir des fonctionnalités inspirées de Lisa, pour pratiquement un quart de son prix d'origine. Plutôt que positionner les deux machines en rivales, Apple choisit de créer une ligne cohérente de produits dont le Macintosh serait le plus petit modèle. Le Lisa d'origine fut modifié pour accepter les logiciels du Macintosh et constituer une gamme de 3 modèles, les Lisa 2, 2/5 et 2/10 avec un prix de base bien plus attractif.

Macintosh et la série de Lisa 2 sont construits autour du puissant microprocesseur 32 bits MC 68000 de Motorola et utilisent la même approche de la programmation visant à supprimer tout apprentissage par une utilisation quasi instinctive des logiciels. L'utilisateur voit réellement, à l'écran, les objets (dossier, gomme, crayon, poubelle...) qu'il doit manipuler, à l'aide d'un pointeur piloté par la souris qu'il tient dans la main. Les 4 modèles comportent un moniteur noir et blanc de très haute résolution, une unité de disquette de 3,5 pouces, une souris, le même clavier.

Macintosh est le moins cher, avec 182 Ko de mémoire centrale. Sa taille et son poids le rendent transportable. Il est surtout destiné à une utilisation clé en main. On peut bien sûr programmer sur Macintosh, mais généralement l'élaboration des logiciels se fera sur Lisa qui offre une plus grande aisance de programmation.

Lisa est par ailleurs capable d'émuler Macintosh, c'est-à-dire d'exécuter des programmes conçus pour lui. L'inverse n'est en revanche, pas possible, puisque Macintosh est moins puissant que Lisa. Plus de 200 concepteurs de logiciels travaillent sur le Macintosh et on trouve déjà tous les logiciels horizontaux nécessaires aux travailleurs du savoir (c'est ainsi qu'Apple définit les clients potentiels de Macintosh et Lisa) : traitement de projet, tableur, gestion de fichiers, dessin... On trouve généralement les équivalents sur Lisa 2, avec la puissance supplémentaire que lui donne sa plus grande mémoire, sa meilleure résolution, son disque dur, et la possibilité d'exécuter plusieurs tâches à la fois.

Macinstoh devrait prochainement disposer en option d'une mémoire de 512 Ko et d'un disque dur externe de 10 Mo.

Si vous disposez d'un budget d'au moins 25 000 F, vous ne pouvez pas ne pas envisager une solution sur Macintosh ou Lisa qui sont à la pointe de l'innovation technique pour un prix abordable.

MACINTOSH
MICROPROCESSEUR : *MC 68000.*
MÉMOIRE VIVE : *128 Ko.*
MÉMOIRE MORTE : *64 Ko.*
AFFICHAGE : *écran 9 pouces, 512 × 342 points.*
LECTEUR DE DISQUETTES : *micro-lecteur 3,5 pouces de 400 Ko.*
PRIX : 20 000 F avec traitement de texte et de dessin.

LISA
MICROPROCESSEUR : *MC 68000.*
MÉMOIRE VIVE : *512 Ko extensible à 1 Mo.*
MÉMOIRE MORTE : *16 Ko.*
AFFICHAGE : *écran 12 pouces, 720 × 364 points.*
LECTEUR DE DISQUETTES : *micro-lecteur 3,5 pouces de 400 Ko.*
PRIX LISA 2 : *30 000 F. Lisa 2/5: disque dur externe de 5 Mo, 40 000 F. Lisa 2/10 : disque dur interne de 10 Mo, 50 000 F.*
DISTRIBUTEUR : *Seedrin, avenue de l'Océanie, Z.A. de Courtabeuf, 91944 Les Ulis Cedex. Tél.: (1) 928.01.39.*

CANAL PLUS ARRIVE. SOYEZ LA !

CANAL PLUS, C'EST LE JOUR ET LA NUIT.

Novembre : naissance de la Télévision non-stop en France, jour et nuit, 7 jours sur 7.

Canal plus non-stop.

Dès son ouverture, **Canal Plus** émettra de 7 h du matin à 3 h le lendemain matin et sans interruption du vendredi au lundi. Un événement considérable et une nouvelle manière pour vous de vivre votre télévision.

Plus de films -

5 films par jour en moyenne. Des films de tous les genres.

Plus récents, plus souvent.

Des films que vous pourrez voir sur **Canal Plus**, moins d'un an après leur sortie en salle. Des films que vous serez sûr de ne pas manquer grâce à un système de rediffusion à des jours et heures différents. Pourquoi pas un western à 9 h 30, un film de science-fiction à 14 h, un film d'aventures à 21 h. Avec **Canal Plus** c'est vous qui décidez.

Du spectacle non-stop.

Grandes premières de spectacles, variétés, concerts, théâtre, sport, divertissements, nouvelles images, vidéo-clips vous feront entrer dans l'ère de la télévision nouvelle.

CASCADES

ABONNEZ-VOUS MAINTENANT

POUR POUVOIR DEVENIR ABONNE-FONDATEUR DE CANAL PLUS
retournez, dès maintenant, ce bon à **Canal Plus,** 78 rue Olivier de Serres - 75711 PARIS CEDEX 15

Attention !
Dès novembre, Canal Plus desservira la région parisienne, la région Nord-Picardie, la région Rhône-Alpes, le nord de l'Auvergne et la région méditerranéenne de Sète à Menton.

☐ **OUI,** je désire recevoir un dossier d'abonnement à **Canal Plus.** Ce dossier m'apportera toutes les précisions nécessaires pour devenir Abonné-fondateur.
Bien entendu, cette demande d'information ne m'engage pas à m'abonner à **Canal Plus.**
Remplissez lisiblement, en capitales, vos nom et adresse et retournez-nous ce bon dès que possible. Merci.
Canal Plus est une société privée. Bien entendu, votre abonnement reste confidentiel entre **Canal Plus** et vous.

M.
Mme _____
Melle Prénom Nom

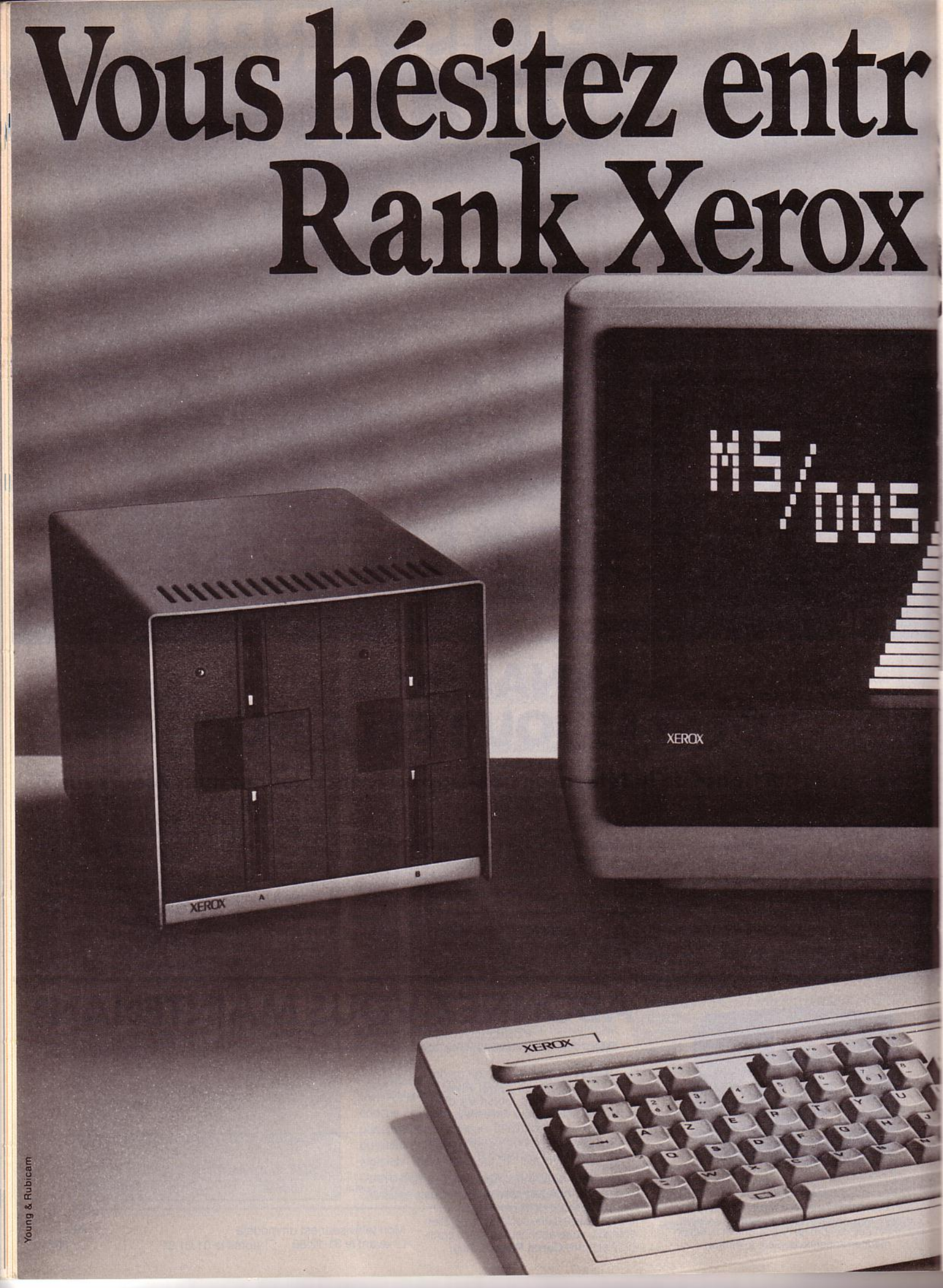
_____
N° Rue

|_|_|_|_|_| _____
Code postal Localité

Mon téléviseur est un modèle
☐ avant le 31.12.80 ☐ après le 01.01.81

PSEA

Vous hésitez entr
Rank Xerox



Young & Rubicam

e les 2 standards. n'hésite pas.

XEROX 16/8: LE MICRO-ORDINATEUR BI-STANDARD.

Le Xerox 16/8, c'est 2 ordinateurs en 1. Il dispose de 2 processeurs : un 8 bits et un 16 bits, qui bénéficient chacun d'une mémoire propre. L'un donne accès à la bibliothèque CP/M*, l'autre aux bibliothèques de programmes MS-DOS* et CP/M86*.

Ils peuvent même travailler en même temps. Tandis que le 16 bits effectue un calcul, le 8 bits peut imprimer un document. Le Xerox 16/8 est disponible en plusieurs versions (disquette, disque rigide, communication). Le Xerox 16/8 est évolutif (graphique, extension mémoire...). Xerox 16/8. Il n'y a plus à hésiter.

Pour tout renseignement complémentaire, appelez gratuitement et de toute la France notre numéro vert : 16.05.10.11.12.

*CP/M et CP/M86 sont des marques déposées de Digital Research.
*MS-DOS est une marque déposée de Micro-Soft.

RANK XEROX

...ET POUR LA NOURRITURE PAS DE PROBLEME... EXACTEMENT LA MEME CHOSE !

Télé PC, Télé XT : la compatibilité logicielle "disk-to-disk"

Tant qu'à construire des compatibles, autant aller jusqu'au bout. Avec TéléVidéo, les choses sont claires : toutes les disquettes qui "boutent" sur les PC et XT d'IBM "boutent" également sur les PC et XT TéléVidéo.

Comme, de surcroît, les claviers, les slots d'extension, et la résolution graphique sont 100 % compatibles, il vous reste, pour choisir, à comparer l'esthétique, l'ergonomie, les caractéristiques standard et les prix. Ce qui nous permet de vous dire à bientôt.

TeleVideo Systems®

Caractéristiques standard :

- écran 14 pouces à inclinaison réglable et traité antireflet,
- affichage 25 x 80 et graphique 640 x 200,
- clavier séparé 83 touches plus 10 touches de fonction, ultra-plat avec plan repose-bras,
- processeur 8088-5 mHz,
- mémoire 128 Ko RAM extensible à 256 Ko,
- mémoire vidéo couleur 16 Ko,
- double unité de disquettes 2 x 360 Ko,
- interfaces série, parallèle, RGB et vidéo composite,
- extensions multi-postes disponibles en options (Ethernet ou Mmmost).

BAT-BACHELIER

GROUPE BFM

METROLOGIE

Division systèmes de gestion et bureautique.

Paris : Tour d'Asnières - 4, avenue Laurent Cély - 92606 Asnières Cedex
Tél. (1) 790.62.40 - Télex 611448 F

Aix-en-Provence : (42) 26.52.52. Lyon : (7) 801.45.33 Toulouse : (61) 59.25.91
Bordeaux : (56) 34.45.29. Rennes : (99) 53.13.33. Strasbourg : (88) 34.79.19

Télévidéo PC, Veuillez m'envoyer votre documentation complète, ou prendre contact avec moi.

Monsieur : _____ Société : _____

Adresse : _____

_____ Tél. : _____

UN METIER DANS

L'INFORMATIQUE, QUEL AVENIR ?

Devenir informaticien en 1984, c'est choisir une carrière d'avenir, avec l'assurance de trouver immédiatement de nombreux débouchés, et des perspectives d'autant plus intéressantes que la place de l'ordinateur ne cesse de s'accroître dans tous les domaines : économique, social, administratif, etc.
En 1984, plus de 300.000 personnes travaillent directement dans l'informatique, les places sont donc nombreuses tant pour les femmes que pour les hommes, et ceci à tous les échelons de la hiérarchie.
Les chiffres de l'A.N.P.E. le prouvent : actuellement, plus de la moitié des postes proposés par les employeurs à des informaticiens (programmeur, analyste programmeur, etc.) ne sont pas pourvus, faute de candidats en nombre suffisant.

COMMENT DEVENIR INFORMATICIEN ?

En suivant une formation qui associe un enseignement théorique complet, régulièrement remis à jour, à un enseignement pratique : exercice sur micro-ordinateur ou stages (facultatifs) sur matériel IBM.
Notre objectif : vous rendre opérationnel pour que vous puissiez aborder dans les meilleures conditions les réalités de la vie professionnelle.

QUE FAUT-IL POUR REUSSIR UNE FORMATION EN INFORMATIQUE ?

L'informatique, ce n'est pas compliqué ! Quel que soit votre niveau de formation, vous pouvez apprendre en quelques mois, par les moyens les plus modernes, le métier de l'informatique qui vous convient le mieux.
Pour vous y aider, nous faisons appel à des professeurs, spécialistes de l'informatique qui, par leur expérience professionnelle, vous permettront de mieux vous préparer au monde du travail.

COMMENT APPRENDRE « PRATIQUEMENT » L'INFORMATIQUE ?

Vous savez combien il est important aujourd'hui d'être opérationnel lorsque l'on cherche un emploi, ou que l'on désire changer de métier, surtout dans un secteur de pointe tel que celui de l'informatique.
Si vous le souhaitez, vous participerez à l'un des stages pratiques que nous organisons dans notre Centre de Formation. Pédagogues mais aussi professionnels de l'informatique, nos professeurs vous feront travailler sur le matériel le plus utilisé dans les entreprises équipées (ordinateur IBM 34 et IBM P.C.), et vous pourrez être ainsi confronté aux situations que l'on rencontre quotidiennement dans une entreprise ou un service informatique.

QUE SE PASSE-T-IL A LA FIN DE LA FORMATION ?

Pour compléter votre formation, vous pouvez, à la fin de votre étude, effectuer un stage en entreprise. Nous nous chargerons de contacter des entreprises afin de vous trouver un terrain de stage.
Si vous le souhaitez, nous soutiendrons également votre candidature auprès des employeurs lorsque vous chercherez un emploi.
Depuis 10 ans, EDUCATEL prépare aux carrières de l'informatique. Chaque année, nous formons 5.000 informaticiens, depuis l'opératrice de saisie jusqu'à l'analyste.

ANALYSTE PROGRAMMEUR

L'analyste programmeur ou analyste organique sert de charnière entre la conception du projet et sa réalisation. Il adapte les phases de traitement décrites par le concepteur au type d'ordinateur prévu pour l'exploitation. Il doit donc connaître parfaitement sa machine. L'analyste programmeur définit également les objectifs à atteindre et oriente le travail des programmeurs. Il adresse des directives aux équipes d'exploitation pour leur préciser les modalités de mise en œuvre des procédures de traitement.
L'informatique manque de spécialistes en analyse, aussi, les perspectives d'avenir sont-elles particulièrement intéressantes, que ce soit dans le domaine public ou privé.

B.T.S. « SERVICES INFORMATIQUES »

Diplôme sanctionnant une formation générale en informatique associée à l'une de ces trois spécialisations :
1. Gestion et exploitation des centres informatiques • gestion d'un centre ou d'un service informatique • préparation du travail du personnel, planification • connaissance des différents modes d'exploitation d'un système informatique • spécialisation en télématique.
2. Petits systèmes informatiques • la logique et la technologie des composants • spécialisation en microprocesseurs et circuits associés • programmation des petits systèmes, les logiciels • implantation des petits systèmes.
3. Commercialisation et diffusion de produits informatiques • action commerciale : prospection, détermination des besoins, négociation, promotion.

PUPITREUR

Le pupitreur est le technicien responsable de la bonne marche de l'ordinateur. Grâce au pupitre de commande où se matérialisent les opérations effectuées, il « dialogue » avec la machine. Après avoir déclenché le processus de traitement, il surveille le déroulement du travail. En cas d'arrêt ou d'incident, il doit être capable de déterminer leur origine : il prend alors les dispositions prévues par le cahier des consignes d'exploitation. Responsable de l'exploitation, il doit posséder des connaissances techniques solides lui permettant de s'adapter aux différents matériels informatiques qu'il sera amené à rencontrer. Le rôle du pupitreur prend de plus en plus d'importance au fur et à mesure que s'accroît la complexité des opérations demandées à l'ordinateur.

OPERATRICE DE SAISIE

L'opératrice de saisie travaille à partir des documents contenant des informations codifiées.
Elle tape les informations sur un clavier alpha-numérique. Les enregistrements sont d'abord stockés dans une « mémoire tampon ».
Ensuite, l'opératrice effectue une seconde frappe qui sert à la vérification de l'enregistrement : si, à la deuxième saisie, les caractères sont identiques à ceux de la mémoire tampon, ils sont définitivement enregistrés sur le support magnétique (bande ou disque).
Depuis l'apparition des mini-disques magnétiques, la demande en opératrices de saisie qualifiées n'a cessé de croître. De très importantes perspectives d'avenir s'offrent donc aux futures opératrices.

QUELQUES-UNES DE NOS FORMATIONS	NIVEAU POUR ENTREPRENDRE LA FORMATION	DUREE DE L'ETUDE (4 dev. par mois)	PRIX D'UNE MENSUALITE * (nombre de mensualités et prix total)
OPERATRICE DE SAISIE	Accessible à tous	7 mois	**258 F** x 11 mois = 2.838 F
OPERATEUR SUR ORDINATEUR	3e	8 mois	**413 F** x 9 mois = 3.717 F
PUPITREUR	2e/1re	13 mois	**410 F** x 15 mois = 6.150 F
PROGRAMMEUR D'APPLICATION	3e/2e	17 mois	**497 F** x 14 mois = 6.958 F
PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR	3e/2e	9 mois	**431 F** x 12 mois = 5.172 F
ANALYSTE PROGRAMMEUR	Baccalauréat	30 mois	**487 F** x 23 mois = 11.201 F
B.T.S. INFORMATIQUE	Baccalauréat	32 mois	**775 F** x 24 mois = 18.600 F
ANALYSTE	Baccalauréat + 2	15 mois	**575 F** x 20 mois = 11.500 F

* Prix au 1-7-84

L'INFORMATIQUE

PROGRAMMEUR D'APPLICATION

Cette étude est plus particulièrement réservée à ceux qui ne possèdent pas encore de formation de base en informatique. C'est une ouverture aux différents langages (COBOL, BASIC, GAP II, FORTRAN, PASCAL) en vue de vous préparer à la programmation. Sous la direction de l'analyste, le programmeur traduit par l'intermédiaire d'un langage compréhensible par l'ordinateur, les instructions nécessaires au traitement des informations. Les principales applications qu'il traite sont des problèmes de gestion classiques : facturation, paie, comptabilité.
La profession de programmeur nécessite une mise à jour continuelle de connaissances. Le programmeur trouvera des débouchés dans toutes les entreprises informatisées, et dans les sociétés de conseils en informatique.

ANALYSTE

L'analyste est chargé de l'étude et de la conception d'un projet informatique. On attend de lui qu'il mette tout en œuvre pour formaliser la solution confiée ensuite aux programmeurs.
Pour cela, il devra comprendre et définir le problème en détail avec l'utilisateur ; puis en étudier tous les aspects, exerçant son sens critique quand il le faudra. Lors de la conception, il devra exercer son sens de la création et l'esprit d'application qui en découle.
A ce rôle de concepteur il faut ajouter celui d'un animateur ; par l'attention qu'il portera à respecter au mieux les idées de tous les intervenants (parfois contradictoires), l'analyste aidera dans un premier temps à la faire accepter par les utilisateurs, puis, à tous les échelons de l'entreprise.

PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR

Il y a quelques années seulement, la micro-informatique existait à peine. Aujourd'hui, des centaines de milliers de mini et micro-ordinateurs, robots, machines-outils à commande numérique, machines à écrire, systèmes de transfert électronique de fonds, fonctionnent dans le monde.
Toutes ces innovations sont autant de facettes d'un même phénomène : l'informatisation de la société. Cette fantastique progression touche tous les domaines : Industrie, Sciences, Commerce, Enseignement, Communications, Loisirs, etc., et se traduit par un besoin important de personnel qualifié, capable de choisir, d'installer et de programmer les mini et micro-systèmes.

OPERATEUR SUR ORDINATEUR

L'opérateur sur ordinateur est chargé de toutes les manipulations et manutentions relatives à la bonne marche de l'ordinateur. Il prépare et déclenche la mise en service de la machine. Son travail consiste ensuite à alimenter les organes d'entrée et de sortie en cartes, bandes ou disques, à garnir et régler l'imprimante avec les papiers ou imprimés nécessaires à l'exécution du travail. Puis, il surveille le déroulement des opérations et intervient en cas d'incident. L'opérateur est pratiquement l'aide direct du pupitreur. Les débouchés de cette profession se situent dans les services exploitation des entreprises informatisées. Après quelques années d'expérience, l'opérateur pourra envisager un emploi de pupitreur ou s'orienter vers la programmation avec une formation complémentaire.

UN MOIS DE COURS GRATUIT !

POUR EN PROFITER

DETACHEZ
le bon ci-dessous pour recevoir gratuitement pendant 1 mois, et sans engagement de votre part, le premier cours de l'étude que vous avez choisie, ainsi que son programme détaillé.

COMPLETEZ
soigneusement et complètement ce bon. Les informations indiquées nous permettront de confirmer le bien-fondé de votre choix.

RETOURNEZ
dès aujourd'hui ce BON signé à EDUCATEL, vous recevrez alors gratuitement et sans aucun engagement :
- une documentation complète sur le métier qui vous intéresse ;
- le premier cours de votre étude. Vous pourrez ainsi tester vraiment et sans risque notre formation ;
- un dossier spécial « Carrières et Salaires de l'informatique ».

SOGEX

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

Orientation Service
Tél. : (1) 208.50.02

Si vous êtes salarié, votre étude peut être prise en charge par votre employeur (loi du 16-7-1971 sur la formation continue).
EDUCATEL - 1083, route de Neufchâtel
3000 X - 76025 ROUEN Cédex

Educatel
G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

BON pour un mois de cours GRATUIT

(chez vous sans engagement)

Nom ..... Prénom .....
Votre niveau d'étude ..... Age ..... Profession .....
Adresse .....
Code Postal ..... Ville ..... n° Tél. .....

Formation envisagée : .....

- Désire recevoir en recommandé à l'adresse ci-dessus pendant 1 mois et sans engagement de ma part, le premier cours de mon étude, le programme détaillé de celle-ci ainsi que le dossier spécial « Carrières et Salaires de l'informatique ».
- Si je ne suis pas intéressé, je vous renverrai la totalité de cet envoi sous 1 mois et je ne vous devrai rien.
- Si au contraire, je désire continuer mon étude, je vous retournerai le Bulletin d'inscription que je trouverai avec mon envoi.
- Il est bien entendu que je bénéficierai gratuitement, si besoin est, des conseils de votre Centre d'Orientation pour définir avec moi l'étude la mieux adaptée à mes besoins.
- De toute façon, mon étude reste résiliable à tout moment avec un simple préavis.

Date et signature. pour les mineurs, signature du représentant légal

SVM009

EDUCATEL G.I.E. Unieco Formation - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins - 4000 Liège • Pour TOM-DOM et Afrique : documentation speciale par avion.

RENTRÉE TONIQUE POUR VOTRE MICRO !!

20 nouveaux softs super vitaminés

T07 - T070 - M05

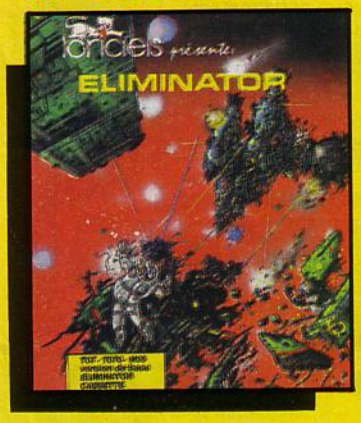
PULSAR II 140 F

Un superbe jeu d'arcade en perspective, entièrement en langage machine et sonore !
Aux commandes d'une navette spatiale, vous devrez survoler la planète PULSAR et détruire les installations ennemies: bases, radars, réserves de carburant, vaisseaux d'attaque... etc...
Un jeu de 9 tableaux différents au graphisme superbe, et dont vous ne vous lasserez pas.
Attention, au cinquième tableau, seul le centre de l'étoile est un point faible.
Le niveau du jeu est progressif, mais au départ, nous vous conseillons le mode entraînement.

☐ Petit nuage rouge... Votre adresse est payante, vous venez de disloquer une fusée ennemie.

☐ La bataille continue avec de nouveaux tableaux et l'apparition de nouvelles créatures. Soyez prudent, les difficultés vont croissant.

T07 - T070 - M05



ELIMINATOR 120 F

Option facultative: manette de jeu

Ce superbe jeu d'arcade, sonore, simule un combat galactique entre un vaisseau spacial piloté par le joueur et une multitude d'extra-terrestres aux formes et aux propriétés diverses.

Ce jeu entièrement graphique est écrit 100% langage machine, pour assurer une bonne interaction et une grande vitesse de jeu.

☐ Voici des extra-terrestres bien particuliers, apparaissant spontanément sous forme de cocons et munis de protection invincibles, de temps en temps.

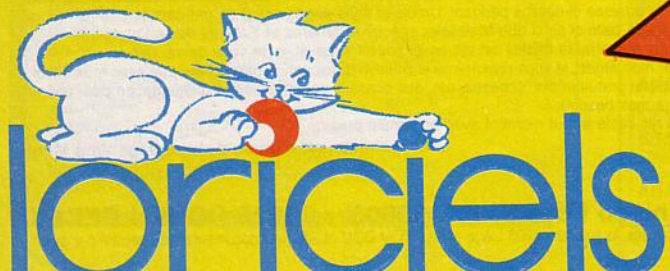
☐ Ultime effort... Regagn votre vaisseau en franchissc un dernier nuage aux propriét bien étranges...

70 programmes pou

ORIC 1 – ATMOS – COMMODOR
SEGA-YENO – SPECTRUM – ZX 81 – A
VIC 20 – THOMSON M05 - T07 - T

Demandez notre NOUVEAU CATALOGUE

Vous avez écrit des logiciels pour micro ordinateurs si vous voulez être édités contactez-nous.



N° 1 DU LOGICIEL FRANÇAIS POUR MICRO FAMILIAUX
160, rue Legendre 75017 PARIS - Tél. (1) 627.43.59 +

DEMANDE DE CATALOGUE

Joindre 2 timbres à 2,10 F pour participation aux frais d'envoi

NOM _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

VILLE _____ C.P. _____ TEL. _____

Si vous désirez recevoir gratuitement l'Autocollant LORICIELS, cochez la case ci-contre ☐

Demandez le Programme

Bravo à notre gagnant du mois, Georges Lagarde, pour son programme exceptionnel "L'artiste".

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 1000 F. Chaque mois, nous publions le programme de l'un de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, une photographie de vous et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à S.V.M., 5, rue de la Baume, 75008 Paris. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

L'artiste

L'antre du démon (fin)

Et quelques précisions sur le programme "LES ATOMES DÉCROCHENT" paru dans notre numéro 8.

L'ARTISTE

Un programme graphique exceptionnel pour Oric 1

Nous n'avons pas l'habitude de vous proposer dans ces pages de très longs programmes, afin de limiter le côté fastidieux de la saisie. Nous avons toutefois décidé de faire une exception pour le gagnant de ce mois-ci, Georges Lagarde, dont le programme de dessin sur Oric 1 occupe près de

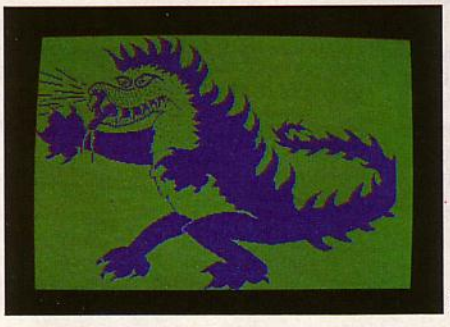
deux pages de S.V.M. La raison en est simple : il est très rare de voir un logiciel en Basic, assez concis pour être publié par une revue, atteindre un tel niveau de qualité et de puissance. C'est pourquoi nous vous encourageons à lire les explications qui suivent, elles aussi plus longues qu'à l'accoutumée, et à essayer notre programme du mois. Pour ceux qui veulent tout tout de suite, Georges Lagarde a poussé le perfectionnisme jusqu'à rédiger un programme beaucoup plus court, qui laisse entrevoir les possibilités de son œuvre principale. Mais celle-ci a demandé plusieurs mois de travail : il faut la mériter...

UNE MISE EN GARDE D'EMBLÉE : ce programme, pour atteindre la puissance qui le caractérise, fait de nombreux appels à la mémoire par l'intermédiaire des instructions PEEK, POKE et CALL. Or, il a été écrit pour un Oric 1 ; il ne fonctionnera donc pas sur un Atmos, dont les adresses mémoire sont différentes. La conversion risque d'être délicate, et ceux qui veulent la tenter devront la faire par eux-mêmes.

Un cache pro

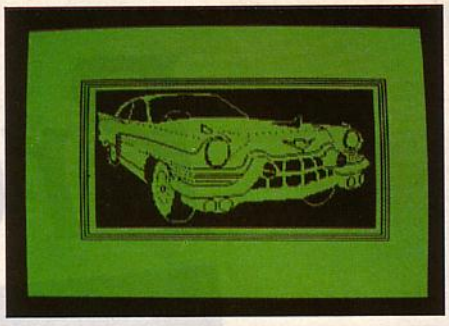
Le programme que nous vous présentons ici est un éditeur graphique, c'est-à-dire qu'il permet de dessiner au trait à l'écran, avec toute la finesse permise par la haute résolution de l'ordinateur ; il permet aussi le remplissage de surfaces. Les dessins ainsi créés peuvent être modifiés à volonté, stockés sur cassette, puis rappelés à l'écran. L'éditeur publié ici n'autorise que deux couleurs : une pour le trait, l'autre pour le fond. Sachez tout de même qu'il n'est que la version simplifiée d'un autre éditeur graphique encore plus long, qui, lui, autorise plusieurs couleurs. Les fanatiques de la programmation et des adresses mémoire savent ce qu'il leur reste à faire...

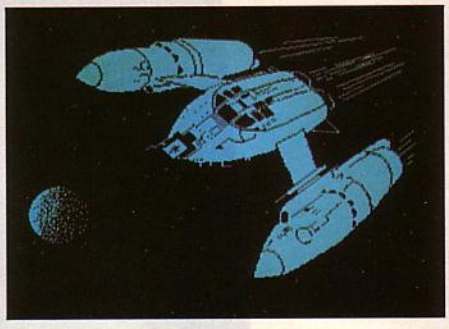
Une fois chargé en mémoire, le programme transforme le clavier de l'Oric en clavier graphique spécialisé : chaque touche prend une



DR

signification nouvelle selon le schéma que vous trouverez dans ces pages. Nous vous conseillons de reproduire ce schéma sur une feuille de papier ou de carton léger, de découper les ouvertures correspondant aux touches à l'aide d'un cutter, puis de placer ce cache sur le clavier de votre Oric – après avoir achevé la saisie du programme, bien sûr. Cette pratique est inspirée de celle de certains logiciels professionnels qui, tel Open Access, sont livrés avec un cache en plastique à placer sur le clavier de l'ordinateur pour indiquer les nouvelles fonctions attribuées aux touches par le logiciel. Rien ne vous empêche d'utiliser une feuille de plastique pour faire plus pro... Le clavier de l'Oric ainsi reconfiguré sert à déplacer





le curseur à l'écran, suivant des modalités qui varient d'un groupe de touches à l'autre ; le curseur, en se déplaçant, laisse une trace qui constitue le dessin.

Reproduction

Les photos qui figurent dans ces pages reproduisent des dessins réalisés à l'aide de notre logiciel. Elles montrent bien ce dont il est capable, et illustrent en particulier l'une de ses applications possibles, la reproduction. Pour cela, il suffit de placer une feuille de cellophane sur le dessin à reproduire, d'en suivre les contours à l'aide d'un feutre indélébile du genre de ceux utilisés pour écrire sur les transparents de rétroprojecteurs, puis de coller cette feuille sur l'écran du téléviseur ou du moniteur. On se contente alors de suivre les contours à reproduire avec le curseur, et le tour est joué. Encore faut-il pour cela avoir assimilé les commandes de l'éditeur. Comme pour tous les logiciels un tant soit peu puissants, cela ne peut se faire que progressivement. Nous supposerons désormais que vous avez tapé entièrement et sans faute les lignes de programme qui figurent plus loin. L'éditeur est alors chargé et le clavier est transformé.

On efface tout

Le curseur qui apparaît à l'écran a la dimension d'un point haute-résolution, et tranche par sa couleur sur le fond où il se situe. Lorsque le curseur passe sur une zone non dessinée, une étoile (*) apparaît au coin inférieur

gauche de l'écran, et l'Oric émet un PING. Le groupe de huit touches marquées d'une flèche blanche, à droite du clavier, permet de déplacer le curseur dans la direction indiquée, d'un point si on relâche immédiatement la touche, de manière continue si on la maintient enfoncée. Le tiret blanc au centre permet de valider le déplacement en allumant le point atteint par le curseur. La barre d'espacement, d'un accès plus facile, joue le même rôle. Avec ce seul groupe de commandes, il est possible de créer et modifier n'importe quel dessin, mais d'autres commandes permettent de travailler beaucoup plus vite.

La touche "?" permet de retrouver le curseur, quand l'écran est encombré. Tant que cette touche est maintenue enfoncée, deux lignes perpendiculaires, à l'intersection desquelles se trouve le curseur, viennent barrer l'écran.

Si l'on appuie simultanément sur l'une des deux touches "N" et sur l'une des flèches blanches, le curseur se déplace de N positions à la fois dans la direction voulue. N est égal à 10 par défaut, mais sa valeur peut être fixée de Ø à 228 à l'aide du pavé numérique. La valeur de N s'affiche en bas de l'écran.

On peut à tout instant changer la couleur de l'encre ou du fond, en appuyant sur la touche ENCRE ou FOND, et en utilisant le pavé numérique.

En appuyant successivement sur les touches TOUT et RÉINITIALISER, on efface tout l'écran.

On recommence

Le groupe de huit touches marquées d'une flèche noire, à gauche du clavier, permet de

tracer des segments. En s'éloignant de son point de départ, le curseur trace un trait. Ce segment change d'orientation à chaque changement de direction du curseur, tel un élastique tendu entre deux clous dont l'un se déplacerait. Chaque pression de la touche munie d'un tiret noir équivaut à enfoncer le dernier clou : on peut alors positionner un second segment à la suite du premier. La touche N a ici la même action qu'avec les flèches blanches : elle fait sauter au curseur N positions d'un coup. Pour vous entraîner, entreprenez par exemple de tracer une carte de France, à l'aide de ces deux groupes de touches et d'un modèle sur cellophane.

Quelques remarques : un petit trait en bas à droite de l'écran indique que le dernier segment n'a pas encore été validé. Lorsqu'on trace un segment, ses extrémités ne sont pas matérialisées. Ainsi, un carré possède des coins de couleur différente de ses côtés. Le tracé se fait en inversant les points par rapport à la couleur initiale. Ce qui a plusieurs conséquences : tout d'abord, si un segment part d'une zone rouge et se termine dans une zone blanche, le début du segment sera blanc, et la fin rouge ; si deux segments se coupent, l'intersection ne sera pas de la couleur des traits.

La commande EFFACER permet d'effacer une ligne, droite ou courbe, après avoir placé le curseur à l'une de ses extrémités. L'effacement se fait alors automatiquement. Il s'arrête si on appuie sur la touche STOP, quand, par exemple, l'effacement est susceptible de se poursuivre dans deux directions différentes (l'Oric émet alors le bruit correspondant à l'instruction ZAP), ou quand toute la ligne a été effacée (l'Oric prévient par le bruit SHOOT).

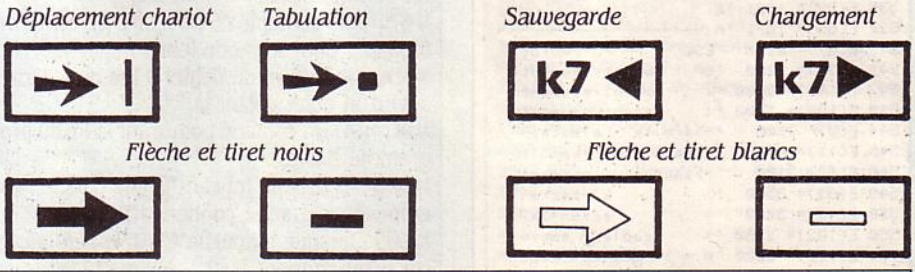
Des formes et des couleurs

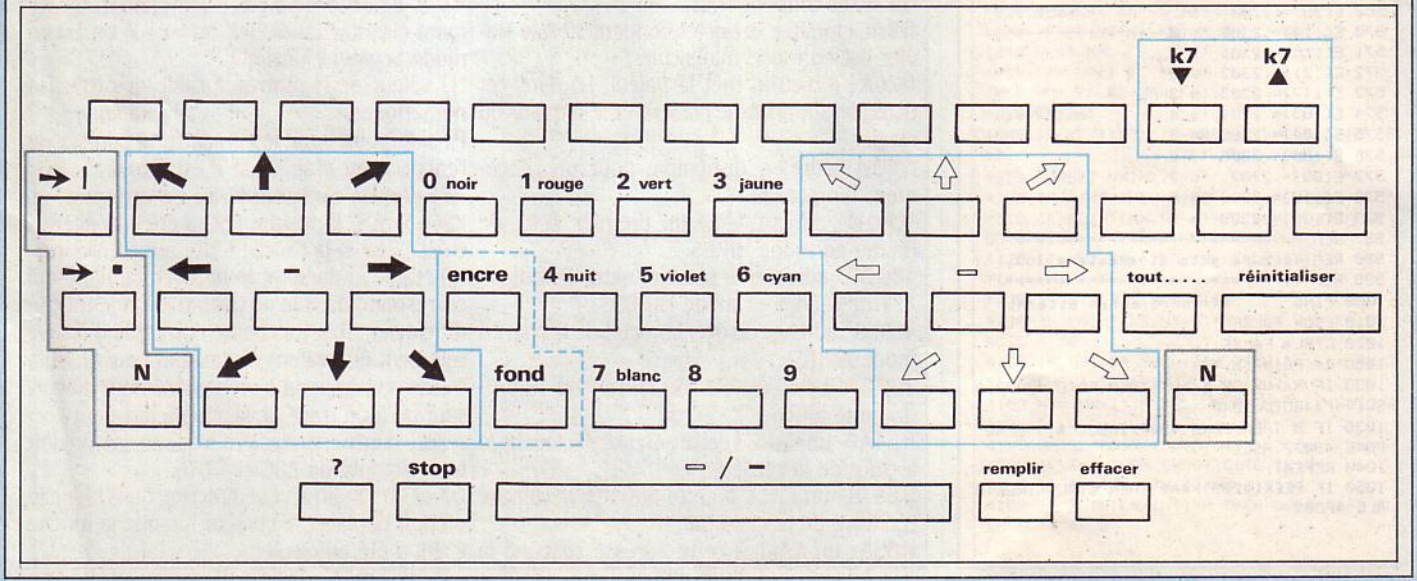
La commande REMPLIR permet de changer la couleur d'une surface. Le remplissage se

fait à l'aide de segments horizontaux et se poursuit jusqu'à ce que le contour soit entièrement rempli (signalé par SHOOT). Comme pour l'effacement, la touche STOP arrête le processus si nécessaire. Cette commande sert

Suite page 110

Le clavier de l'Oric tel qu'il est redéfini par le programme. De gauche à droite, le bloc de déplacement rapide du curseur, les flèches noires de tracé de segments, le bloc numérique qui sert aussi pour la couleur et les flèches blanches de tracé point par point. Reproduisez ce schéma sur une feuille de papier, découpez l'emplacement des touches et posez-la sur votre clavier.





```
1 REM ==============================
2 REM              initialisations
3 REM ==============================
5 PAPER 0:INK 2
10 HIMEM #97FF
20 DIM E(127),TX(200),TY(200)
30 HIRES
40 PAPER 6
50 INK 4
60 POKE #20C,127 'clavier= minuscules
70 POKE #26A,10 'pas curseur,clavier mue
t
80 X= 114
90 Y= 100
100 VX= 114
110 VY= 100
120 N= 10
130 PRINT
140 PRINT CHR$(14);"N = 10";CHR$(13);
497 REM ============================
498 REM chargement table des no ligne
499 REM ============================
500 E(105)= -1500 'i
501 E(111)= -1510 'o
502 E(112)= -1520 'p
503 E(59)= -1530  ';
504 E(47)= -1540  '/        segments:1
505 E(46)= -1550  '.
506 E(44)= -1560  ',
507 E(107)= -1570 'k
510 E(73)= 1501 'I ------------------
511 E(79)= 1511 'O
512 E(80)= 1521 'P
513 E(58)= 1531 ':
514 E(63)= 1541 '           segments:N
515 E(62)= 1551 '>
516 E(60)= 1561 '<
517 E(75)= 1571 'K
520 E(113)= -1600 'q ----------------
521 E(119)= -1610 'w
522 E(101)= -1620 'e
523 E(100)= -1630 'd
524 E(99)= -1640  'c   deplacements:1
525 E(120)= -1650 'x
526 E(122)= -1660 'z
527 E(97)= -1670  'a
530 E(81)= 1601 'Q ------------------
531 E(87)= 1611 'W
532 E(69)= 1621 'E
533 E(68)= 1631 'D
534 E(67)= 1641 'C     deplacements:N
535 E(88)= 1651 'X
536 E(90)= 1661 'Z
537 E(65)= 1671 'A ------------------
540 E(27)= 2100  'ESC          bords
541 E(32)= 2200  'SP     point/segment
542 E(115)= 2200 's      point/segment
543 E(108)= 2200 'l      point/segment
544 E(9)= 2800   '->droite   efBacer-
545 E(11)= 4000  '->haut       remplir
546 E(8)= 3100   '->gauche     curseur
549 E(61)= 3500  '\           k7->ecran
550 E(92)= 3400  '=           ecran->k7
560 E(102)= 2500 'f      couleur encre
561 E(118)= 2600 'v       Bouleur fond
562 E(39)= 2700  ''            tout...
570 E(114)= 2300 'r 0 ---------------
571 E(116)= 2301 't 1
572 E(121)= 2302 'y 2
573 E(117)= 2303 'u 3
574 E(103)= 2304 'g 4          chiffres
575 E(104)= 2305 Bh 5
576 E(106)= 2306 'j 6
577 E(98)= 2307  'b 7
578 E(110)= 2308 'n 8
579 E(109)= 2309 'm 9
997 REM ============================
998 REM lecture:goto E(caractere lu)
999 REM ============================
1000 PING       '<==bord ecran atteint
1010 ESC= FALSE
1020 CTRL= FALSE
1030 P= POINT(X,Y)
1033 IF X<>VX OR Y<>VY THEN POKE 49077,A
SC("¬"):GOTO 1040
1036 IF P THEN POKE 49077,ASC("*") ELSE
POKE 49077,ASC(" ")
1040 REPEAT
1050 IF PEEK(#209)=#A2 THEN CTRL= TRUE:C
ALL #FB03
1060 IF PEEK(#209)=#A2 THEN 1060
1070 K$= KEY$:CURSET X,Y,2:IF P=POINT(X,
Y) THEN WAIT 30
1080 UNTIL K$<>""
1090 CALL #FB03
1100 CURSET X,Y,ABS(P)
1110 E= E(ASC(K$))
1120 IF E>0 THEN GOTO E
1130 IF E=0 THEN CALL #FB40:WAIT 50:PLAY
 0,0,0,0:GOTO 1040
1140 IF ESC GOTO ABS(E)+3
1150 IF CTRL GOTO ABS(E)+2
1160 GOTO ABS(E)
1495 REM ============================
1496 REM      execution des commandes
1497 REM ============================
1498 REM          deplacements curseur
1499 REM ----------------------------
1500 X= X-1:Y= Y-1:GOTO 1700
1501 X= X-N:Y= Y-N:GOTO 1700
1502 DX= -1:DY= -1:GOTO 1800
1503 X= 12:Y= 0:PING:GOTO 1700
1510 Y= Y-1:GOTO 1700
1511 Y= Y-N:GOTO 1700
1512 DX= 0:DY= -1:GOTO 1800
1513 Y= 0:PING:GOTO 1700
1520 X= X+1:Y= Y-1:GOTO 1700
1521 X= X+N:Y= Y-N:GOTO 1700
1522 DX= 1:DY= -1:GOTO 1800
1523 X= 239:Y= 0:PING:GOTO 1700
1530 X= X+1:GOTO 1700
1531 X= X+N:GOTO 1700
1532 DX= 1:DY= 0:GOTO 1800
1533 X= 239:PING:GOTO 1700
1540 X= X+1:Y= Y+1:GOTO 1700
1541 X= X+N:Y= Y+N:GOTO 1700
1542 DX= 1:DY= 1:GOTO 1800
1543 X= 239:Y= 199:PING:GOTO 1700
1550 Y= Y+1:GOTO 1700
1551 Y= Y+N:GOTO 1700
1552 DX= 0:DY= 1:GOTO 1800
1553 Y= 199:PING:GOTO 1700
1560 X= X-1:Y= Y+1:GOTO 1700
1561 X= X-N:Y= Y+N:GOTO 1700
1562 DX= -1:DY =1:GOTO 1800
1563 X= 12:Y= 199:PING:GOTO 1700
1570 X= X-1:GOTO 1700
1571 X= X-N:GOTO 1700
1572 DX= -1:DY= 0:GOTO 1800
1573 X= 12:PING:GOTO 1700
1597 REM ----------------------------
1598 REM          traces de segments
1599 REM ----------------------------
1600 NX= X-1:NY= Y-1:GOTO 1900
1601 NX= X-N:NY= Y-N:GOTO 1900
1602 DX= -1:DY= -1:GOTO 2000
1603 NX= 12:NY= 0:GOTO 1900
1610 NX= X:NY= Y-1:GOTO 1900
1611 NX= X:NY= Y-N:GOTO 1900
1612 DX= 0:DY= -1:GOTO 2000
1613 NX= X:NY= 0:GOTO 1900
1620 NX= X+1:NY= Y-1:GOTO 1900
1621 NX= X+N:NY= Y-N:GOTO 1900
1622 DX= 1:DY= -1:GOTO 2000
1623 NX= 239:NY= 0:GOTO 1900
1630 NX= X+1:NY= Y:GOTO 1900
1631 NX= X+N:NY= Y:GOTO 1900
1632 DX= 1:DY= 0:GOTO 2000
1633 NX= 239:NY= Y:GOTO 1900
1640 NX= X+1:NY= Y+1:GOTO 1900
1641 NX= X+N:NY= Y+N:GOTO 1900
1642 DX= 1:DY= 1:GOTO 2000
1643 NX= 239:NY= 199:GOTO 1900
1650 NX= X:NY= Y+1:GOTO 1900
```

ADRESSES ET POINTS D'ENTRÉE EN MÉMOIRE

#5F, #6Ø : doit contenir l'adresse du début de la zone à écrire sur cassette.
#61, #62 : doit contenir l'adresse de fin de la zone à écrire sur cassette.
#63 : doit contenir Ø (non AUTO)
#64 : doit contenir 1 (non Basic)
#67 : doit contenir Ø, pour lire et écrire en rapide, 1 pour le mode lent.
#35 à #41 : nom du fichier à lire ou à écrire, suivi d'un octet valant Ø.
#9C, #9D : le contenu pointe sur la fin du programme Basic.
#2Ø8 : lorsque la touche "flèche gauche" est enfoncée, cet octet contient #AC.
#2Ø9 : lorsque la touche CTRL est enfoncée, cet octet contient #A2.
#2ØC : lorsque cet octet contient 127, le clavier est en mode minuscule.
#26A : lorsqu'on met la valeur 1Ø dans cet octet, on supprime le curseur et le cliquetis du clavier.
#4ØØ : adresse disponible pour un rangement temporaire.
4Ø92Ø : adresse –4Ø du premier octet de l'écran en mode HIRES.
48ØØØ : adresse du premier octet de la ligne 177 de l'écran en mode HIRES.
48959 : adresse du dernier octet de l'écran en mode HIRES.
49Ø77 : octet du bas de l'écran ou le programme affiche "*", "–" ou " ".
#E4A8 : un CALL à cette adresse déclenche la lecture de la cassette.
#E578 : un CALL à cette adresse déclenche l'écriture de la cassette.
#6CA : un CALL à cette adresse suspend la lecture du clavier.
#E8Ø4 : un CALL à cette adresse restaure la lecture du clavier.
#F803 : un CALL à cette adresse produit un "clic".
#F84Ø : un CALL à cette adresse produit un "tut".
#F812 : un CALL à cette adresse produit un "pschitt".

VARIABLES GÉNÉRALES

X et Y : coordonnées du curseur. X=12 et Y=Ø correspond au coin supérieur gauche de l'écran, X=239 et Y=199 au coin inférieur droit.
VX et VY : coordonnées de l'origine d'un segment élastique. Si VX=X ou VY=Y, on est en mode segment élastique.
N : valeur de N rentrée à l'aide des touches numériques.
P : si le point sous le curseur a la couleur de l'encre, P est vrai, sinon P est faux.
K$: dernier caractère lu au clavier.
ESC : vrai si la touche ESC a été enfoncée.
CTRL : vrai si la touche CTRL a été enfoncée.
E() : tableau donnant le numéro de ligne qui correspond dans le programme à une touche du clavier. Si la touche ne correspond à rien, l'élément équivalent du tableau vaut Ø. Si la touche correspond à un déplacement du curseur ou à un tracé de segment, la valeur correspondante est négative. Dans ce cas, on doit tenir compte de ESC et CTRL.
DX et DY : indiquent la direction dans laquelle on doit déplacer le curseur lorsque la touche CTRL a été enfoncée.

```
1651 NX= X:NY= Y+N:GOTO 1900
1652 DX= 0:DY= 1:GOTO 2000
1653 NX= X:NY= 199:GOTO 1900
1660 NX= X-1:NY= Y+1:GOTO 1900
1661 NX= X-N:NY= Y+N:GOTO 1900
1662 DX= -1:DY= 1:GOTO 2000
1663 NX= 12:NY= 199:GOTO 1900
1670 NX= X-1:NY= Y:GOTO 1900
1671 NX= X-N:NY= Y:GOTO 1900
1672 DX= -1:DY= 0:GOTO 2000
1673 NX= 12:NY= Y:GOTO 1900
1697 REM ----------------------------
1698 REM deplacements: controle bords
1699 REM ----------------------------
1700 IF X<12 THEN X= 12:PING
1710 IF X>239 THEN X= 239:PING
1720 IF Y<0 THEN Y= 0:PING
1730 IF Y>199 THEN Y= 199:PING
1740 UX= X:UY= Y:GOTO 1010
1797 REM----------------------------
1798 REM deplacements:recherche point
1799 REM ----------------------------
1800 IF X+DX<12 OR X+DX>239 OR Y+DY<0 OR
 Y+DY>199 THEN UX= X:UY= Y:
GOTO 1000
1810 P= POINT(X+DX,Y+DY)
1811 IF DX=0 OR DY=0 GOTO 1875
1815 PX= POINT(X+DX,Y)
 1816 PY= POINT(X,Y+DY)
1820 REPEAT
1830 X= X+DX:Y= Y+DY:CURSET X,Y,2:PLAY 0
,0,0,0:CURSET X,Y,2
1840 IF X+DX<12 OR X+DX>239 OR Y+DY<0 OR
 Y+DY>199 THEN PING:PULL:GO
TO 1870
1850 IF KEY$<>"" THEN PULL:SHOOT:GOTO 18
70
1860 UNTIL POINT(X,Y)<>P OR POINT(X-DX,Y
)<>PY OR POINT(X,Y-DY)<>PX
1870 UX= X:UY= Y:GOTO 1020
1875 REPEAT
1876 X= X+DX:Y= Y+DY:CURSET X,Y,2:PLAY 0
,0,0,0:CURSET X,Y,2
1877 IF X+DX<12 OR X+DX>239 OR Y+DY<0 OR
 Y+DY>199 THEN PING:PULL:GO
TO 1870
1878 IF KEY$<>"" THEN PULL:SHOOT:GOTO 18
70
1879 UNTIL POINT(X,Y)<>P
1880 GOTO 1870
1897 REM ----------------------------
1898 REM      segments: controle bords
1899 REM ----------------------------
1900 IF NX<12 THEN NX= 12:PING
1910 IF NX>239 THEN NX= 239:PING
1920 IF NY<0 THEN NY= 0:PING
1930 IF NY>199 THEN NY= 199:PING
1940 IF UX<>X OR UY<>Y THEN CURSET UX,UY
,3:DRAW X-UX,Y-UY,2
1950 IF NX<>UX OR NY<>UY THEN CURSET UX,
UY,3:DRAW NX-UX,NY-UY,2
1960 X= NX:Y= NY:GOTO 1010
1997 REM ----------------------------
1998 REM      segments:recherche point
1999 REM----------------------------
2000 NX= X:NY =Y
2010 IF NX+DX<12 OR NX+DX>239 OR NY+DY<0
 OR NY+DY>199 THEN GOTO 100
0
2020 P= POINT(NX+DX,NY+DY)
2030 REPEAT
2040 NX= NX+DX:NY= NY+DY:CURSET NX,NY,2:
PLAY 0,0,0,0:CURSET NX,NY,2
2050 IF NX+DX<12 OR NX+DX>239 OR NY+DY<0
 OR NY+DY>199 THENPING:PULL
:GOTO1940
2060 IF KEY$<>"" THEN SHOOT:PULL:GOTO 19
40
2070 UNTIL POINT(NX+DX,NY+DY)<>P OR POIN
T(NX,NY+DY)<>P OR POINT(NX+
DX,NY)<>P
2080 GOTO 1900
2097 REM ----------------------------
2098 REM                          bords
2099 REM ---0----------------------
2100 ESC= TRUE:GOTO 1020
2197 REM ----------------0-----------
2198 REM inversion point/valid. trait
2199 REM ----------------------------
2200 IF X=UX AND Y=UY THEN CURSET X,Y,2:
GOTO 1030 ELSE UX=X:UY=Y:GO
TO 1030
2297 REM ----------------------------
2298 REM              clavier numerique
2299 REM ----------------------------
2300 N= 0:GOTO 2310
2301 N= 1:GOTO 2310
2302 N= 2:GOTO 2310
2303 N= 3:GOTO 2310
2304 N= 4:GOTO 2310
2305 N= 5:GOTO 2310
2306 N= 6:GOTO 2310
2307 N= 7:GOTO 2310
2308 N= 8:GOTO 2310
2309 N= 9
2310 IF N>228 THEN SHOOT:N= 0
2320 PRINT CHR$(14);"N = ";N;CHR$(13);
POKE #26A,10
2330 CTRL= FALSE
2340 REPEAT
2350 IF PEEK(#209)=#A2 THEN CTRL= TRUE:C
ALL #FB03
2360 IF PEEK(#209)=#A2 THEN 2360
2370 K$= KEY$
2380 UNTIL K$<>""
2390 CALL #FB03
2400 IF CTRL THEN GOTO 1030
2410 IF ASC(K$)=13 THEN N= 0:GOTO 2320
2430 IF K$="r" THEN N=10*N:GOTO 2310
2431 IF K$="t" THEN N=10*N+1:GOTO2310
2432 IF K$="y" THEN N=10*N+2:GOTO2310
2433 IF K$="u" THEN N=10*N+3:GOTO2310
2434 IF K$="g" THEN N=10*N+4:GOTO2310
2435 IF K$="h" THEN N=10*N+5:GOTO2310
2436 IF K$="j" THEN N=10*N+6:GOTO2310
2437 IF K$="b" THEN N=10*N+7:GOTO2310
2438 IF K$="n" THEN N=10*N+8:GOTO2310
2439 IF K$="m" THEN N=10*N+9:GOTO2310
2440 GOTO 1110
2497 REM ----------------------------
2498 REM                          encre
2499 REM ----------------------------
2500 IF N>7 THEN SHOOT ELSE INK N
2510 GOTO 1030
2597 REM ----------------------------
2598 REM                          fond
2599 REM ----------------------------
2600 IF N>7 THEN SHOOT ELSE PAPER N
2610 GOTO 1030
2697 REM ----------------------------
2698 REM                  tout effacer
2699 REM ----------------------------
2700 REPEAT
2710 K$= KEY$
2720 UNTIL K$<>""
2730 IF ASC(K$)= 13 THEN 30 ELSE CALL #F
B40:WAIT 50:PLAY 0,0,0,0:GO
TO 1030
2797 REM ----------------------------
2798 REM                 0   effacer ligne
2799 REM ----------------------------
2800 IF KEY$<>"" THEN SHOOT:WAIT 50:GOTO
 2950
2810 CURSET X,Y,2:W= 0
2820 FOR C=X-1 TO X+1:FOR L=Y-1 TO Y+1 T
HEN 2850
2830 IF C<12 OR C>239 OR L<0 OR L>199 TH
EN 2850
2840 IF POINT(C,L)=P THEN W= W+1:UX= NX:
UY= NY:NX= C:NY= L
2850 NEXT L:NEXT C
2860 IF W=0 THEN SHOOT:GOTO 2950
2870 IF W=1 THEN X= NX:Y= NY:GOTO 2800
2880 IF W>2 THEN ZAP:X= NX:Y= NY:GOTO 29
50
2890 IF (UY=NY AND ABS(UX-NX)=1) OR (UX=
NX AND ABS(UY-NY)=1) THEN 2
910
2900 ZAP:X= NX:Y= NY:GOTO 2950
2910 IF X=UX THEN Y= UY:GOTO 2800
2920 IF Y=UY THEN X= UX:GOTO 2800
2930 IF X=NX THEN Y= NY:GOTO 2800
2940 IF Y=NY THEN X= NX:GOTO 2800
2950 UX= X:UY =Y:GOTO 1010
3097 REM ----------------------------
3098 REM              position curseur
3099 REM ----------------------------
3100 IF POINT(X,Y) THEN CALL #FB12
3110 CURSET 11,Y,3:DRAW 228,0,2
3120 CURSET X,0,2:DRAW 0,199,2
3130 IF PEEK(#208)=#AC THEN 3130 ELSE K$
= KEY$
3140 CURSET 11,Y,3:DRAW 228,0,2
3150 CURSET X,0,2:DRAW 0,199,2
3160 PLAY 0,0,0,0:GOTO 1010
3397 REM ----------------------------
3398 REM                ecran->cassette
3399 REM ----------------------------
3400 PRINT CHR$(14);" ECRAN -> CASSETTE
 ";CHR$(27);"Lpret?";CHR$(1
3);
3410 K$= KEY$:IF K$="" THEN 3410 ELSE IF
 ASC(K$)=10 THEN GOTO 3590
3420 FOR W= 0 TO 39:POKE 40920+W,PEEK(48
000+W):NEXT W
3430 PRINT CHR$(14);" ECRAN -> CASSETTE
";CHR$(27);"L... en cours";
CHR$(13);
3440 DOKE #5F,40920
3441 DOKE #61,48959
3442 POKE #63,0
3443 POKE #64,1
3444 POKE #67,0
3450 POKE #35,ASC("D")
3451 POKE #36,ASC("E")
3452 POKE #37,ASC("S")
3453 POKE #38,ASC("S")
3454 POKE #39,ASC("I")
3455 POKE #3A,ASC("N")
3456 POKE #3B,0
3460 CALL #E6CA:CALL #E57B:CALL #E804
3470 FOR W= 0 TO 39:POKE 48000+W,PEEK(40
920+W):NEXT W
3480 GOTO 3590
3497 REM ----------------------------
3498 REM                cassette->ecran
3499 REM ----------------------------
3500 PPINT CHR$(14);"  CASSETTE -> ECRAN
 ";CHR$(27);"Lpret?";CHR$(
13);
3510 K$= KEY$:IF K$="" THEN 3510 ELSE IF
 ASC(K$)=10 THEN 3590
3520 PRINT CHR$(14);"  CASSETTE -> ECRAN
 ";CHR$(27); _.... en cours
 ;CHR$(13);
3530 DOKE #400,DEEK(49C)
3540 POKE #67,0
3541 POKE #35,ASC("D")
3542 POKE #36,ASC("E")
3543 POKE #37,ASC("S")
3544 POKE #38,ASC("S")
3545 POKE #39,ASC("I")
3546 POKE #3A,ASC("N")
3547 POKE #3B,0
3550 CALL #E6CA:CALL #E4A8:CALL #E804:DO
KE #9C,DEEK(#400)
3560 FOR W= 0 TO 39:POKE 48000+W,PEEK(40
920+W):NEXT W
3590 PRINT CHR$(14);"N = ";N;CHR$(13);
3600 GOTO 1010
3997 REM ----------------------------
3998 REM                          remplir
3999 REM ----------------------------
4000 P= NOT P
4010 NX= X:NY= Y:T= 0
4020 FOR NX= NX TO 12 STEP -1
4030 IF POINT(NX,NY)=P THEN 4050
4040 NEXT NX
4050 NX= NX+1
4060 HO= FALSE:BA= FALSE
4070 REPEAT
4080 IF KEY$<>"" THEN PULL:SHOOT:GOTO 10
10
4090 CURSET NX,NY,2
4100 IF NY=0 THEN 4130
4110 IF POINT(NX,NY-1)=P THEN HO= FALSE:
GOTO 4130
4120 IF NOT HO THEN HO= TRUE:TX(T)= NX:T
Y(T)= NY-1:T= T+1
4130 IF NY=199 THEN 4160
4140 IF POINT(NX,NY+1)=P THEN BA= FALSE:
GOTO 4160
4150 IF NOT BA THEN BA= TRUE:TX(T)= NX:T
Y(T)= NY+1:T= T+1
4160 NX= NX+1:IF NX>239 THEN PULL:GOTO 4
180
4170 UNTIL POINT(NX,NY)=P
4180 IF T=0 THEN SHOOT:GOTO 1010
4190 T= T-1:NX= TX(T):NY= TY(T)
4200 IF POINT(NX,NY)=P THEN GOTO 4180 EL
SE GOTO 4020
```

Pour Oric-1

PROGRAMME DE DÉMONSTRATION

Pour les pressés et les prudents : ce programme, qui sera vite tapé, contrairement au programme principal, vous permettra tout de même d'avoir une idée des possibilités de notre éditeur graphique. Mais n'en attendez pas les mêmes merveilles...

MODE D'EMPLOI : LA TOUCHE Z sert à déplacer le curseur sans laisser de trace sur l'écran, la touche X fait passer en mode écriture, la touche C fait passer en mode effacement. Attention : il faut impérativement appuyer sur l'une de ces 3 touches au début de l'exécution du programme. Ensuite, on peut changer de mode à sa guise.
Les touches de déplacement du curseur sont :
"/" pour aller en bas à droite
"." pour aller en bas
"," pour aller en bas à gauche
"K" pour aller à gauche
"I" pour aller en haut à gauche
"O" pour aller en haut
"P" pour aller en haut à droite
";" pour aller à droite.
Pour sortir du programme, appuyer sur CTRL et C simultanément, puis faire TEXT pour passer sur l'écran normal.

```
Ø REM ---------------- INITIALISATION
1 HIRES : PAPER 6 : INK 4
2 X=12Ø : Y = 12Ø  ' curseur au centre de l'écran
3 MODE=4  ' mode déplacement curseur
4 REM ---------- LECTURE CLAVIER ET CLIGNOTEMENT CURSEUR
5 P=POINT (X,Y)  ' si encre en (X,Y), P=-1 sinon P=Ø
6 REPEAT : K$ = KEY$ : CURSET X,Y,2 : IF POINT (X,Y) THEN WAIT 2Ø
7 UNTIL K$ < >" "  ' lire : faire clignoter curseur jusqu'à frappe d'une touche
8 CURSET X,Y,ABS (P)  ' restaure point sous curseur (cf. 1.5)
9 REM---COMMANDES CHANGEMENT DE MODE
1Ø IF K$="Z" THEN MODE=3  ' mode déplacement curseur
11 IF K$="X" THEN MODE=1  ' mode écriture (couleur encre)
12 IF K$="C" THEN MODE=Ø  ' mode effacement (couleur fond)
13 REM --- COMMANDES DÉPLACEMENT DU CURSEUR
14 IF K$="/" THEN X=X+1 : Y=Y+1  ' à droite, en bas
15 IF K$="." THEN Y= Y+1  ' en bas
16 IF K$="," THEN X=X-1 : Y=Y+1  ' à gauche, en bas
17 IF K$="K" THEN X=X-1  ' à gauche
18 IF K$="I" THEN X=X-1 : Y=Y-1  ' à gauche, en haut
19 IF K$="O" THEN Y=Y-1  ' en haut
2Ø IF K$="P" THEN X=X+1 : Y=Y-1  ' à droite, en haut
21 IF K$=";" THEN X=X+1  ' à droite
22 REM ---- CONTROLE DE LA POSITION DU CURSEUR
23 IF X < 12 THEN PING : X=12  ' bord gauche
24 IF X > 239 THEN PING : X=239  ' bord droit
25 IF Y < Ø THEN PING : Y=Ø  ' bord du haut
26 IF Y > 199 THEN PING : Y=199  ' bord du bas
27 REM ---- DÉPLACEMENT ÉCRITURE OU EFFACEMENT
28 CURSET X,Y,MODE  ' mode=3 mode=1 mode=Ø
29 GOTO 5
```

Si vous voulez adapter ce programme à une autre machine que l'Oric 1, sachez que :
HIRES : fait passer en mode haute résolution et efface l'écran.
PAPER n : définit la couleur du fond.
INK n : définit la couleur de l'encre.
POINT (X,Y) : vaut – 1 (est vrai) si le point X de la ligne Y a la couleur de l'encre, et vaut Ø (est faux) si le point en question a la couleur du fond.
REPEAT K$=KEY$... UNTIL K$<>" " : provoque une boucle qui dure jusqu'à ce qu'une touche du clavier soit enfoncée, le caractère correspondant étant mis dans K$.
CURSET X,Y,2 : change la couleur du point X,Y (fond vers encre ou encre vers fond).
WAIT n : provoque un arrêt de la machine pendant n centièmes de seconde.
CURSET X,Y,Ø : donne la couleur du fond au point X,Y.
CURSET X,Y,1 : donne la couleur de l'encre au point X,Y.
PING : déclenche un coup de sonnette.
CURSET X,Y,3 : n'a aucun effet (du moins dans ce programme).

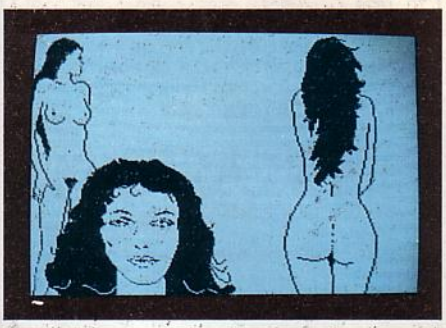
Suite de la page 107
aussi à effacer complètement un contour préalablement rempli. Après avoir rempli un contour, actionnez une seconde fois REMPLIR : tout disparaît. Lorsque le contour est complexe, le remplissage se fait dans le sens du retour vers le premier point, comme pour trouver la sortie d'un labyrinthe.

Si l'on appuie successivement sur la touche de déplacement chariot et sur l'une des flèches blanches ou noires, le curseur se déplace jusqu'à l'un des bords de l'écran si le déplacement est horizontal ou vertical, jusqu'à l'un des quatre coins s'il est oblique.

Si l'on appuie successivement sur la touche de tabulation et sur l'une des flèches blanches ou noires, le déplacement se fait jusqu'à la rencontre d'un point de couleur différente, ou jusqu'à ce que la touche STOP soit actionnée.

La touche de sauvegarde permet de vider sur cassette le contenu de l'écran. Lorsque le magnétophone est prêt à enregistrer, appuyez une seconde fois sur cette touche, ou bien sur STOP si vous avez changé d'avis.

La touche de chargement permet de rappeler à l'écran un dessin sauvegardé par la touche précédente. Là aussi, il faut appuyer



une seconde fois sur la touche quand le magnétophone est prêt, ou renoncer avec STOP.

Voici maintenant quelques explications concernant le fonctionnement du programme. Lors du déplacement du curseur vers un point de couleur différente (touche de tabulation), on n'utilise pas la même boucle suivant que le déplacement se fait ou non en diagonale. Le cas des déplacements horizontaux ou verticaux est simple. Celui des déplacements en diagonale est plus complexe car il faut, par exemple, éviter de passer à travers une diagonale perpendiculaire à la direction prise.

A points

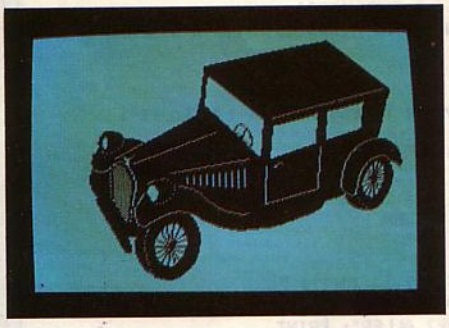
Lors de l'effacement d'une ligne, on examine les neuf points entourant le curseur. C'est insuffisant dans certains cas, mais on procède ainsi pour ne pas nuire à la rapidité de l'action.

L'écriture des dessins sur cassette est faite par des routines en mémoire morte à peu près équivalentes à :
CSAVE "DESSIN", A40920, E48959.

Quarante octets supplémentaires sont écrits au début de l'enregistrement en y sauvegardant la 177e ligne de l'écran (celle qui occupe les adresses 48000 à 48039). En effet, en mode haute-résolution, cette ligne est

Suite page 111

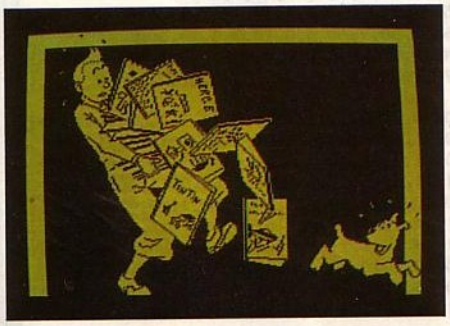
Suite de la page 110
détruite par l'instruction CSAVE, et il faut pouvoir la restaurer dans son état initial. Lors de la lecture, il est indispensable que l'instruction DOKE # 9C, DEEK (# 400) soit sur la même ligne que CALL # E4A8. Si cette condition est respectée, on peut lire et écrire des fichiers de données sans retourner au niveau commande, et sans écrire de routines en assembleur.



Lors du remplissage d'un contour, les points vers lesquels il faudra revenir sont stockés dans les tableaux TX et TY. T indique le nombre de points stockés. Les variables HO et BA indiquent, lorsqu'elles sont vraies, qu'il est inutile de stocker les coordonnées des points situés respectivement au-dessus et au-dessous de la ligne parcourue, parce qu'un point de retour équivalent a déjà été stocké.

Pour pas un rond

Enfin, pour distraire tous les possesseurs d'Oric entre deux séances de saisie de programme, nous leur offrons la solution d'un problème qu'ils connaissent bien : pourquoi diable les cercles de l'Oric ne sont-ils pas ronds ? L'instruction CIRCLE de l'Oric 1 (ou de l'Atmos) trace en effet... une ellipse. La raison en est simple : l'écran de télévision et celui de l'Oric, tel qu'il est généré dans la mémoire, n'ont pas les mêmes proportions. L'Oric compose dans sa mémoire une image vidéo qui se rapproche plus du format d'un carré que celle



du téléviseur, plus rectangulaire. Cette image est écrasée pour s'adapter au format du téléviseur : d'où les cercles aplatis. Pour rétablir les proportions exactes, il faut multiplier les distances dans le sens vertical par 1,23. Cela devient évident quand on trace un carré avec notre programme : il faut déplacer le curseur de 10 points vers la droite, puis 12 points vers le bas, puis 10 vers la gauche, puis 12 encore vers le haut. Essayez... Avec l'éditeur graphique présenté dans ces pages, vous aurez enfin la possibilité de tracer des cercles ronds...

Georges LAGARDE

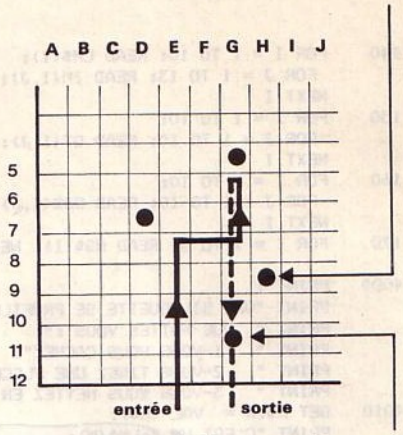
Précision

Les atomes décrochent

Nos lecteurs ont pu remarquer que les numéros de ligne joints aux commentaires de notre programme "Les atomes décrochent" (S.V.M. n° 8) ne correspondaient pas aux numéros du listage. Une renumérotation a en effet échappé à notre attention. Pour comprendre le principe du programme, il suffit de se fier aux REM détaillées qui émaillent le listage, et que les commentaires contenus dans le texte ne font que reproduire. Par ailleurs, dans la ligne 920, il faut remplacer HTAB X (I) + 4 par HTAB ABS (X(I))+4.

Enfin, dans certains cas, le rayon peut avoir un comportement qui n'obéit pas à la règle, comme le montre le schéma : en cas de collision frontale, il traverse l'atome tout droit. Si vous voulez éliminer ce comportement, il faut remplacer les lignes 1370 à 1410 par 1370 DX = – DX : DY = – DY : GOTO 1150.

Pas de déviation du rayon "sur vitesse"



L'atome a été purement traversé

L'ANTRE DU DÉMON

3e partie

Que les retardataires qui n'ont pas encore lu les deux premières parties de "L'antre du démon" se réfèrent vite aux numéros 7 et 8 de S.V.M., car il est maintenant grand temps de pénétrer dans les mystérieuses cavernes en évitant, bien entendu, les pièges désagréables...

CET ULTIME MODULE COMPORTE essentiellement la gestion du plan des cavernes et du scénario. Votre courageux héros devra, dès son entrée, explorer le complexe de salles et de cavernes parfois peuplées de créatures peu engageantes. A vous de tenir un plan précis de vos explorations, car vous pouvez aussi bien trouver des trésors que tomber dans des oubliettes. Lorsque vous faites une rencontre au détour d'une galerie, vous pouvez choisir entre l'attente, le combat à distance (à condition d'avoir un arc) et enfin l'attaque par surprise (si vous vous cachez avec succès).

Pour préserver le plaisir de la découverte, nous n'en dirons pas plus sur le programme, vous laissant le soin de découvrir le reste en jouant. Rappelez-vous seulement que pour parvenir au bout de l'aventure, votre protégé doit progresser dans ses caractéristiques et ses capacités. Pour cela, il doit, après une campagne d'exploration, sortir vivant des cavernes et se reposer pour en tirer la leçon. Chaque action réussie, attaque, sort, camouflage, lui donne une chance de progresser.

Quelques commentaires

Cette dernière partie est principalement constituée du sous-programme d'exploration des cavernes (lignes 10 000-10 510) qui gère les diverses situations rencontrées dans chaque salle. Ce sous-programme utilise lui-même des routines utilitaires (lignes 20 000-20 200) pour proposer les diverses issues accessibles, initialiser les combats et mettre à jour le plan. La phase initiale du combat est gérée par les lignes 4 000 à 4 240 qui appelle ensuite les sous-programmes de combat présentés le mois dernier. Sachez aussi que les caractéristiques des monstres, le plan des salles et leur contenu sont codés dans les lignes de DATAs 50 020 à 50 320, et sont lus par les lignes 140 à 170. Nous savons que leur frappe est pénible, mais de leur exactitude dépend la cohérence du plan et du scénario... Soyez donc attentifs. Rien ne vous empêche, après en avoir déchiffré le codage, de changer le plan des cavernes ou les caractéristiques des monstres pour jouer un scénario différent. Laissez libre cours à votre imagination.

Frédéric NEUVILLE

Programme page 112

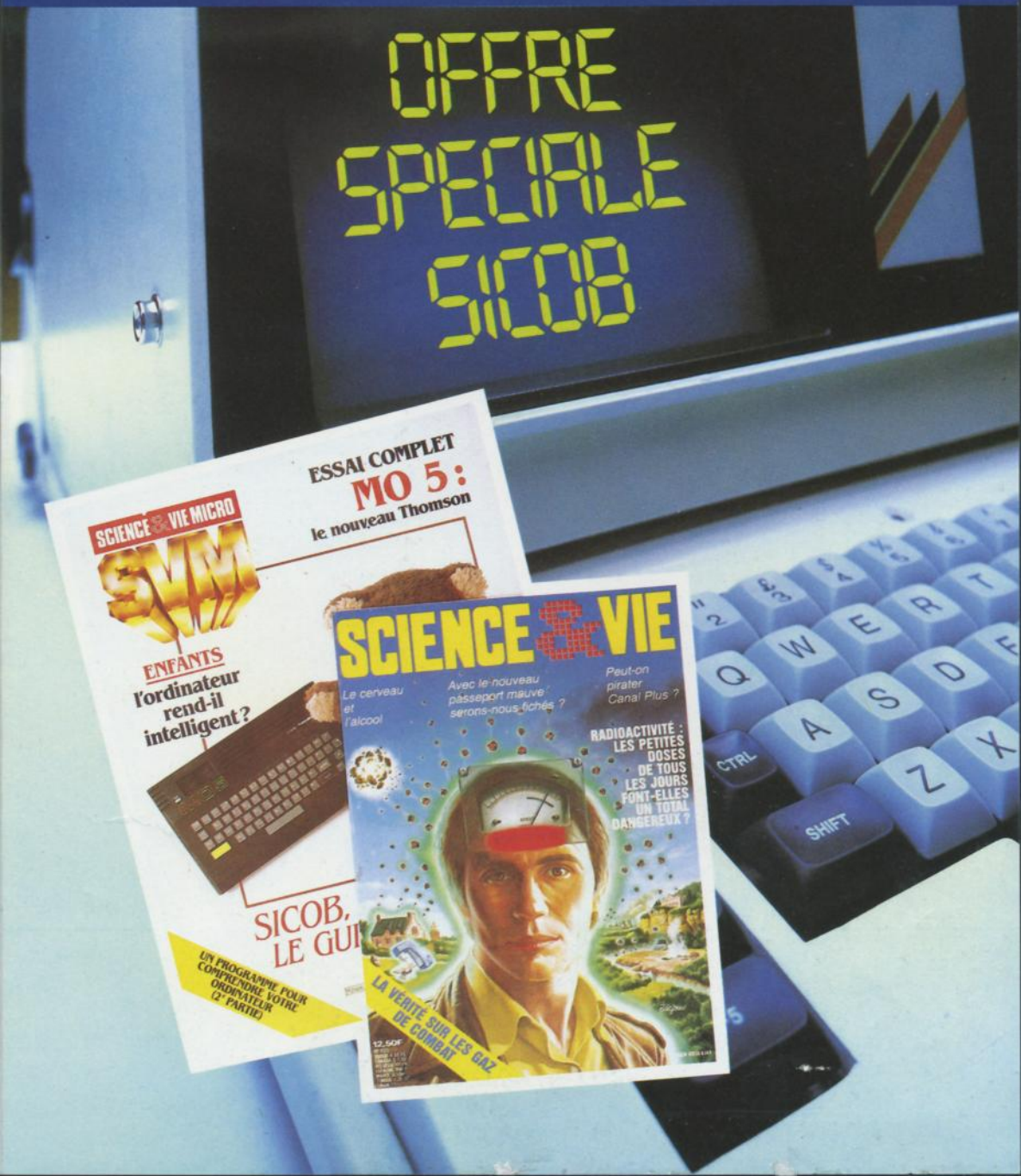
```
        ==========================
        + L'Antre du Démon (III) +
        +          par           +
        +   Frédéric  Neuville   +
        ==========================

140     FOR I = 1 TO 10: READ LM$(I):
         FOR J = 1 TO 13: READ ZM(I,J): NEXT J:
        NEXT I
150     FOR I = 1 TO 10:
         FOR J = 1 TO 10: READ GT(I,J): NEXT J:
        NEXT I
160     FOR I = 1 TO 10:
         FOR J = 1 TO 10: READ GD%(I,J): NEXT J:
        NEXT I
170     FOR I = 1 TO 5: READ NS$(I): NEXT I

4000    PRINT :
        PRINT "UNE SILHOUETTE SE PROFILE DEVANT VOUS":
        PRINT "  QUE FAITES VOUS :":
        PRINT "    1-VOUS VOUS CACHEZ":
        PRINT "    2-VOUS TIREZ UNE FLECHE":
        PRINT "    3-VOUS VOUS METTEZ EN POSITION"
4010    GET R$:R =  VAL (R$):
        PRINT "C'EST UN ";LM$(M):
        ON R GOTO 4100,4200,5000
4100    R =  FN DE(100): IF R > 95 THEN 4150
4105    IF CA < R THEN 4150
4110    EX(8) = 1: PRINT "IL PASSE SANS VOUS VOIR":
        PRINT "VOULEZ VOUS":
        PRINT "  (1)-LE LAISSER PASSER":
        PRINT "  (2)-L'ATTAQUER PAR SURPRISE":
        GET R$:R =  VAL (R$): ON R GOTO 4120,4130
4120    PRINT : PRINT "IL S'EN VA": RETURN
4130    F2 = 1: GOSUB 6000: GOTO 5000
4150    R2 = WP:WP = 0:
        PRINT "IL VOUS A VU ET VOUS FRAPPE PAR SURPRISE":
        GOSUB 7000:WP = R2: GOTO 5000
4200    IF  INT (OB(WP)) = 3 THEN 4220
4210    PRINT "VOUS N'AVEZ PAS D'ARC EN MAIN": GOTO 5000
4220    R2 =  FN DE(2):
        PRINT "VOUS AVEZ LE TEMPS DE TIRER ";R2;" FLECHES"
4230    F2 = 1: GOSUB 6000:R2 = R2 - 1:
        IF R2 > 0 GOTO 4230
4240    GOTO 5000

10000   I3 = 1:J3 = 5:DP = 0
10005   H1$ =  STR$ (GD%(I3,J3))
10010   PRINT "VOUS ETES DANS ";NS$( VAL ( LEFT$ (H1$,1)))
10020   ON  VAL ( MID$ (H1$,2,1)) GOTO 10100,10200,10300
10030   IF  FN DE(100) > 15 GOTO 10500
10040   IF I3 < 6 AND J3 < 7 THEN
         M =  FN DE(4): GOTO 10105
10041   IF I3 > 5 AND J3 < 7 THEN
         M = 3 +  FN DE(4): GOTO 10105
10042   IF J3 > 6 THEN M = 5 +  FN DE(4): GOTO 10105
10100   M =  VAL ( RIGHT$ (H1$,1))
10105   GOSUB 20100: IF F3 = 0 THEN
         ZT = ZT +  FN DE(20) - 10:
         PRINT "VOUS TROUVEZ ";ZT;" PIECES D'OR":
         PO = PO + ZT: GOSUB 20200: GOTO 10500
10110   R =  FN DE(4): IF  MID$ (H$,R,1) = "1" GOTO 20050
10120   GOTO 10005
10200   PRINT : PRINT "IL Y A UN COFFRE":
        PRINT " VOUS POUVEZ :":
        PRINT " (1)- LE LAISSER":
        PRINT " (2)- ESSAYER DE L'OUVRIR":
        GET R$:R =  VAL (R$): ON R GOTO 10500,10220
10210   GOTO 10500
10220   IF MA >  FN DE(100) THEN 10260
10225   PRINT "VOUS ECHOUEZ":
        IF  FN DE(100) > PU * 5 THEN
         PRINT ".....BAOUMMM !.....":
         R =  FN DE(6):PV = PV - R:
         PRINT "VOUS PERDEZ ";R;" PT DE VIE": GOTO 10280
10230   GOSUB 20200: GOTO 10200
10260   EX(6) = 1:
        ZT = FN DE(100) *  VAL ( RIGHT$ (H1$,1)): PRINT :
        PRINT "IL CONTIENT LA SOMME FABULEUSE DE":
        PRINT "    ";ZT;" PIECES D'OR":
        PO = PO + ZT: GOSUB 20200: GOTO 10500
10280   IF PV < 0 THEN  PRINT :
        PRINT "QUELLE TRISTE FIN DE FINIR EN BOUILLIE !":
        END
10290   GOTO 10500
10300   PRINT:PRINT "LE SOL SE DEROBE SOUS VOS PIEDS...":
        FOR I = 1 TO 1000: NEXT I:
        PRINT "VOUS REPRENEZ CONNAISSANCE":
10310   FOR I = 1 TO 3:R =  FN DE(8):
        IF  INT (OB(R)) = 0 THEN 10380
10320   PRINT "DAMNATION, VOTRE ";LA$(OB(R));" A DISPARU":
        OB(R) = 0
10380   NEXT I
10390   PRINT :
        PRINT "VOUS PARVENEZ A RESSORTIR DE LA TRAPPE":
        GOTO 10500
10500   GOSUB 20000:DP = DP + 1:
        IF DP = 10 THEN
         DP = 0:PC = PC + 1: IF PC > PU THEN PC = PU
10505   IF I3 = 0 THEN  RETURN
10510   GOTO 10005

20000   H$ =  STR$ ( INT (GT(I3,J3))):
        H$ =  RIGHT$ ("0000" + H$,4)
20005   PRINT "VOUS POUVEZ ALLER": PRINT
20010   IF  MID$ (H$,1,1) = "1" THEN  PRINT "1-A L'OUEST"
20015   IF  MID$ (H$,2,1) = "1" THEN  PRINT "2-AU NORD"
20020   IF  MID$ (H$,3,1) = "1" THEN  PRINT "3-A L'EST"
20025   IF  MID$ (H$,4,1) = "1" THEN  PRINT "4-AU SUD"
20027   PRINT : PRINT "5-VOUS PREPARER"
20030   GET R$:R =  VAL (R$): IF R < 1 OR R > 5 THEN 20030
20035   IF R = 5 GOTO 20095
20040   IF  MID$ (H$,R,1) <  > "1" THEN 20030
20050   ON R GOTO 20060,20070,20080,20090
20060   J3 = J3 - 1: RETURN
20070   I3 = I3 + 1: RETURN
20080   J3 = J3 + 1: RETURN
20090   I3 = I3 - 1: RETURN
20095   GOSUB 9000: GOTO 20005
20100   ZF = ZM(M,1):
        FOR I = 1 TO 3:
         ZA(I) = ZM(M,2 * I):
         ZD(I) = ZM(M,2 * I + 1):
        NEXT I:
        ZS = ZM(M,8):ZX = ZM(M,9):ZP = ZM(M,10):
        ZR = ZM(M,11):ZH = ZM(M,12):ZT = ZM(M,13):
        GOTO 4000
20200   H1$ =  LEFT$ (H1$,1) + "00":GD%(I3,J3) = VAL (H1$):
        RETURN

50020   DATA  GOBLIN,0,30,6,0,0,0,0,0,14,6,3,8,10
50030   DATA  ORC,5,45,7,0,0,0,0,0,12,8,3,11,20
50040   DATA  BANDIT,10,50,8,20,6,0,0,0,15,11,4,12,30
50050   DATA  TROLL,5,40,7,40,7,0,0,0,11,8,4,14,50
50060   DATA  OGRE,10,60,8,0,0,0,0,0,11,8,4,16,60
50070   DATA  MAGE,30,40,6,0,0,0,0,1,13,18,2,10,70
50080   DATA  SHAMANE,25,60,7,0,0,0,0,1,14,15,3,13,100
50090   DATA  NINJA,35,60,9,60,7,60,6,0,18,8,3,10,300
50100   DATA  GUERRIER NOIR,25,80,8,0,0,0,0,1,12,12,5,16,600
50110   DATA  DEMON,40,90,10,60,6,60,6,1,60,15,6,20,10000

50120   DATA 0110,1000,0110,1010,1111,1100,0110,1110,1110,1100
50130   DATA 0111,1100,0101,0100,0101,0101,0101,0011,1111,1001
50140   DATA 0101,0101,0111,1111,1001,0101,0111,1100,0101,0100
50150   DATA 0101,0011,1011,1111,1010,1001,0101,0011,1001,0101
50160   DATA 0011,1000,0010,1011,1010,1100,0111,1100,0100,0101
50170   DATA 0110,1010,1010,1010,1010,1101,0011,1011,1011,1101
50180   DATA 0101,0110,1010,1010,1100,0101,0110,1110,1110,1101
50190   DATA 0101,0101,0010,1010,1001,0101,0111,1011,1011,1001
50200   DATA 0101,0101,0110,1110,1010,1001,0011,1010,1010,1100
50210   DATA 0011,1011,1001,0011,1010,1010,1010,1010,1010,1001

50220   DATA 200,113,200,200,100,200,200,100,100,523
50230   DATA 100,200,200,321,200,200,200,200,410,200
50240   DATA 300,200,130,100,200,200,119,200,200,323
50250   DATA 300,200,100,112,200,200,200,200,200,300
50260   DATA 314,321,100,100,200,200,130,200,122,300
50270   DATA 200,200,200,200,200,200,200,100,100,118
50280   DATA 215,316,300,300,300,200,200,130,100,100
50290   DATA 200,300,330,300,300,216,118,100,100,130
50300   DATA 200,300,200,100,200,200,200,200,200,200
50310   DATA 200,100,200,217,200,200,200,200,200,200

50320   DATA  UNE SALLE VOUTEE,UN COULOIR SOMBRE,
        UNE CAVERNE HUMIDE,L'ANTRE DU DEMON,LA SALLE DU TRESOR
```

Pour Apple IIe
transposition
assez facile

GD%

EPEE
MASSE
ARC
LANCE
ARMURE

SAVOIR PLUS POUR MIEUX COMPRENDRE



ASSUREZ VOTRE SAVOIR AVEC LES REVUES LEADER DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET DE MICRO-INFORMATIQUE

SCIENCE & VIE

N°1 de l'actualité scientifique, Science & Vie vous livre chaque mois l'information indispensable pour comprendre et préparer le monde de demain.
Tous les domaines scientifiques sont explorés : espace, biologie, génétique, médecine, robotique, etc.
Science & Vie est souvent le premier à vous annoncer les découvertes et les innovations technologiques qui compteront dans votre vie quotidienne.

Science & Vie pour savoir avant les autres.

Chaque trimestre Science & Vie publie un numéro Hors Série qui fait le point complet sur un grand sujet de notre temps.

SVM

N° 1 de la presse informatique, SVM met la micro-informatique à la portée de tous. De l'initiation à la programmation, SVM est la revue d'information spécialisée la plus complète et la plus proche de vos préoccupations quotidiennes.
Que vous utilisiez déjà la micro-informatique ou que vous soyez un futur utilisateur, SVM vous guide clairement dans les maquis de la micro : actualité, bancs d'essai complets, conseils d'achats et d'utilisation des matériels et des logiciels, etc.

SVM, c'est le savoir- vivre micro.

Réservé aux abonnés à SVM : un service exclusif et gratuit d'assistance et de conseils par téléphone : SVM Assistance.

BULLETIN D'ABONNEMENT

•Je m'abonne pour 1 an à compter du prochain numéro à

☐ Science & Vie 12 numéros mensuels + 4 hors série **202 F** (étranger 290 F)
☐ SVM 11 numéros **150 F** (étranger 220 F)
☐ **Science & Vie + SVM - Prix spécial : 280 F (étranger 440 F)**

• **Ci-joint mon règlement de** ..... **F par chèque à l'ordre de Excelsior Publications-BRED.**

Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

.....

Code Postal ..... Ville .....

Pays .....

Bulletin à retourner à Excelsior Publications 5 rue de la Baume - 75008 PARIS

SVM

Enveloppe-réponse pour retourner
votre bulletin d'abonnement accompagné de votre règlement.

EXCELSIOR PUBLICATIONS
5, Rue de la Baume
75382 PARIS CEDEX 08

Affranchir
ici
merci

PROFITEZ DE CETTE OFFRE SPÉCIALE SICOB

Abonnez-vous dès aujourd'hui à Science & Vie et à SVM à des conditions vraiment exceptionnelles

20% d'économie

1 an d'abonnement à Science & Vie mensuel
+
4 numéros hors série trimestriels
+
1 an d'abonnement à SVM

280 F seulement

au lieu de 352 F au prix normal d'abonnement

Sachez en profiter maintenant pour tout savoir pendant une année.

SVM

Alsacienne d'Impression Colmar Paris Tél. 297.40.83

Devenez programmeur sur micro-ordinateur

Depuis 10 ans, EDUCATEL prépare aux carrières de l'informatique. Chaque année, nous formons 5.000 informaticiens depuis l'opératrice de saisie jusqu'à l'analyste.

Vous voulez apprendre rapidement à vous servir d'un micro-ordinateur et programmer en langage BASIC, vous avez raison !

■ Aujourd'hui la micro-informatique a envahi tous les domaines : Industrie, Sciences, Commerce, Enseignement, Loisirs, etc., et se traduit par un besoin important de personnel qualifié, capable de choisir, d'installer et de programmer les mini et micro-systèmes.
■ Que vous soyez étudiant ou que vous exerciez déjà un métier à temps plein, EDUCATEL se charge de vous apprendre en quelques mois, par les moyens les plus modernes, la programmation sur micro-ordinateur. Cette formation, accessible avec le niveau 3e, ne dure que 9 mois au maximum.
■ Vous travaillerez à votre rythme, aux heures de votre choix et vous serez suivi par les meilleurs spécialistes.
■ Ainsi, vous pourrez bientôt dialoguer avec n'importe quel « micro ». Vous serez capable d'écrire des programmes pour votre entreprise ou pour vous-même.

Un micro-ordinateur pour vos travaux pratiques de programmation

Pour vous permettre de mettre en application ce que vous étudiez, et rendre ainsi la formation aussi concrète que possible, un micro-ordinateur CASIO FP 2 00 est inclus dans votre étude. Il vous permettra de vous initier et de vous entraîner à la programmation en langage BASIC.
Spécifications techniques :
• Mémoire vive 8 Ko extensible à 32 Ko
ROM : 32 Ko - Tableur intégré
Ecran 8 lignes de 20 caractères
« Un micro-ordinateur portable surpuissant » essai de la revue Micro-Systèmes du 04.84.

Le langage BASIC

Le langage BASIC est actuellement le langage le plus utilisé en micro-informatique. Grâce à sa simplicité, il permet d'autre part de débuter en programmation et constitue une bonne expérience pour l'apprentissage des langages sur les plus gros systèmes.

Notre cours de BASIC, vous permettra par des exemples simples et des cas pratiques des plus amusants aux plus sérieux, mais toujours utiles, de tout apprendre sur ce langage.

EDUCATEL prépare également à d'autres métiers de l'informatique :

■ Programmeur d'application (micro-ordinateur SHARP)
■ Pupitreur (micro-ordinateur SHARP)
■ Analyste programmeur (micro-ordinateur SHARP)
■ Opérateur sur ordinateur (dossier professionnel)
■ B.T.S. informatique
■ Analyste
■ Programmeur sur micro-ordinateur (micro-ordinateur CASIO)

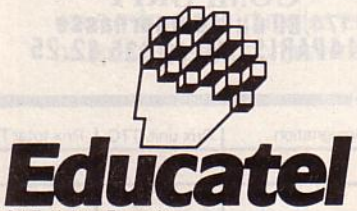
La micro-informatique une chance à saisir

Quelques exemples d'utilisation de la micro-informatique

LA COMPTABILITE
(enregistrement des opérations comptables, bilans, gestion de stock, ...)
LA GESTION DE FICHIERS
(gestion d'adresses, bibliographies, annuaires, agenda, ...)
LE TRAITEMENT DE TEXTE
(frappe, correction, impression et archivage de lettres et de textes, ...)
LA GESTION DE TABLEAUX
(tableur pour gestion familiale et professionnelle, devis, graphiques, ...)
L'EDUCATION
(cours de mathématiques, initiation aux langues étrangères, langage BASIC, ...)
LES JEUX
(aventure, stratégie, ...)

SOGEX

Si vous êtes salarié, votre étude peut être prise en charge par votre employeur (loi du 16-7-1971 sur la formation continue).
EDUCATEL - 1083, route de Neufchâtel 3000 X - 76025 ROUEN Cédex



G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

BON pour recevoir GRATUITEMENT
et sans aucun engagement une documentation complète sur le secteur ou le métier qui vous intéresse, sur les programmes d'études, les durées et les tarifs.

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐
NOM ..... Prénom .....
Adresse : N° ..... Rue .....
Code postal |_|_|_|_|_| Localité .....
(Facultatifs)
Tél. ..... Age ..... Niveau d'études .....
Profession exercée .....
Précisez le métier qui vous intéresse :
.....

SVM 010

EDUCATEL G.I.E. Unieco Formation
3000 X - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins - 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris
(1) 208.50.02

LES BATISSEURS DE LA MÉMOIRE SONT PROCHES DE VOUS.

Pour la diffusion de ses média magnétiques et surtout de ses disques souples Flexette, R.P.S. a bâti avec ses concessionnaires-grossistes un réseau de dépositaires couvrant la France entière.

Spécialistes confirmés, ces dépositaires R.P.S. seront vos meilleurs conseillers en disques souples Flexette.

Faites connaissance avec votre dépositaire le plus proche en téléphonant au concessionnaire-grossiste R.P.S. de votre région.

Avec eux, bâtissez la mémoire du futur:

PARIS ILE-DE-FRANCE : DAYTON FRANCE 201.35.41
RUBAPRINT 256.34.23 - PERIDATA 350.71.92

RHÔNE-ALPES - BOURGOGNE :
AUXILIAIRE INFORMATIQUE (7) 824.79.76

RHÔNE - CENTRE AUVERGNE :
TRACOL DIFFUSION INFORMATIQUE - (77) 57.76.70

ALSACE-LORRAINE - CHAMPAGNE ARDENNES :
G.K. INFORMATIQUE - (88) 36.18.95

PROVENCE - CÔTE-D'AZUR : CITEM - (93) 86.01.23

MIDI-PYRÉNÉES : BUREAUMATIQUE - (61) 21.87.27

PAYS DE LOIRE - POITOU :
AMAND BUREAUTIQUE FRANCE - (40) 89.79.66

OUEST - BRETAGNE :
BRETAGNE FOURNITURE INFORMATIQUE - (99) 38.27.42

PROVENCE ROUSSILLON : MOURET S.A. - (91) 33.04.82

AQUITAINE CHARENTES - CENTRE :
AQUITAINE BUREAU - (56) 98.74.78

NORD-PICARDIE : DATA-PLUS (20) 54.30.62

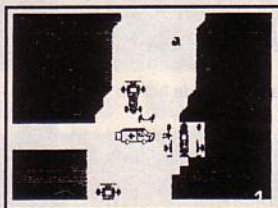
NORMANDIE : R.P.S. (1) 291.71.90

CENTRE : R.P.S. (1) 291.71.90

BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ : ASTI - (80) 41.48.61.

RHÔNE-POULENC **La mémoire informatique professionnelle.**

RPS
RHÔNE-POULENC SYSTEMES



NOUVEAU ! STOCAR
graphique
sonore
manettes
80 F

MONITOR AGB sur cartouche éprom 10 fonctions : **FAST LOAD, FAST SAVE, VERIFY,** sauvegarde plein 16 K (ex. : programme principal + programme derrière Ramtop en 1 seule sauvegarde). **DOKE, DEEK,** générateur de **REM,** initialisation **64 K, BOX,** caractère géant, etc., prix de lancement **250 F.**

CARTE GRAPHIQUE montée, comptable, toutes mémoires, se programme en BASIC **249**
CARTE SONORE montée avec ampli compatible, toutes mémoires, se programme en BASIC . **249**
écoutez-la au **(38) 39.32.10**
POIGNÉE DE JEUX 1 : la paire . **150**
Stock limité
POIGNÉE DE JEUX 3 : pièce . . **140**
CARTE POIGNÉES DE JEUX . . . **220**
16 GK ZX 81 . . . . . **310**
INTERFACE parallèle ZX 81 . . . **349**
INTERFACE série ZX 81 . . . . . **399**
CÂBLE INTERFACE (à préciser) . **170**
CÂBLE 2 supports Eprom et Ram 6116 ZX 81 . . . . . **199**
INTERFACE Péritel **360**
TOUCHE repeat ZX 81 kit . . . **60**
CLAVIER ABS **140**
ZX 81 . . . . . **580**

Plus de 50 titres ORIC
Quelques exemples :
HU BERT **120**
DRIVER **120**
ZORGON **120**
XENON **120**
etc.

AGB-IS

Plus de 20 titres ZX 81
Quelques exemples :
3 D DEFENDER **100**
HOPPER **50**
KRAZY KONG **50**
MAZOGS **125**
PILOT **95**
M CODER
(Compilateur BASIC) **120**
etc.

NOUVEAUTÉS SPECTRUM

INTERFACE 2 MANETTES
+ support cartouche Rom.....**295**
INTERFACE SÉRIE/PARALLÈLE
permet le branchement d'une imprimante parallèle sur votre interface ZX 1.....**350**

Plus de 30 titres SPECTRUM
Quelques exemples :
VOICE CHESS **85**
COMPILATEUR BASIC **120**
ATIC ATAC **98**
JUMPING JACK **80**
MANIC MINER **95**
ZZOOM **80**
PASCAL **260**
Assembleur/Désassembleur . . **160**
etc.

NOUVEAUTÉS ORIC

INTERFACE PARALLÈLE/SÉRIE
permet le branchement d'une imprimante série (type Brother) sur votre Oric.....**499**

Exclusif AGB,
participez vous aussi aux Jeux Olympiques
OLYMPICS.....**85**

REVENDEUR PARIS
COMPOKIT
174, BD du Montparnasse
75014 PARIS Tél. (1) 335.42.25

Catalogue ZX 81, Spectrum, Oric 4 F en timbres par catalogue

BON DE COMMANDE Tél. (38) 72.25.95
à retourner à **A.G.B.** « Les 4 Arpents »
23, rue de la Mouchetière, Z.I. d'Ingré, 45140 St-Jean-de-la-Ruelle
Nom . . . . . Prénom . . . . . .
Adresse . . . . . .
. . . . . Ville . . . . . .
Code postal . . . . . Tél. . . . . .
Date . . . . . Signature

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint
C.C.P. joint
Mandat-lettre joint

Port et emballage
Recommandé
25 F en timbres
ou
30 F par chèque

SVM

OFFREZ-VOUS MULTILOG 2
...et oubliez les informaticiens.

BAT-BACHELIER

MULTILOG 2 :
une nouvelle puissance pour votre micro et vous.

Avec Multilog 2, votre micro devient soudain beaucoup plus puissant et beaucoup plus facile à utiliser.

Avec Multilog 2, vous développez et vous dominez toutes vos applications, et vous en créez, vous-même de nouvelles en les reliant à des programmes du commerce.

Avec Multilog 2, vous devenez plus indépendants grâce à son langage simple en Français.

Avec Multilog 2, vous gérez mieux, vous comptabilisez mieux, et vous maîtrisez mieux votre micro-ordinateur. Alors... Renseignez-vous offrez-vous Multilog 2... et oubliez les informaticiens !

MULTILOG

212, Av. Paul Doumer
92500 Rueil-Malmaison
Tél. 708.56.56

Multilog 2 : veuillez m'adresser votre documentation complète.

Monsieur _____

Société _____

Adresse _____

Tél. _____

INFORMATIQUE ELECTRONIQUE

DEVENEZ UN TECHNICIEN *DIPLOMÉ* DANS LES FILIERES D'AVENIR.

BP Informatique Electronique
BTS Electricité

Formation assurée par des Ingénieurs hautement qualifiés.

Autres formations :
Radio-Hifi. TV-Magnétoscope.
Chimie. Froid.
Automation. Aviation.

BAT-BACHELIER

Veuillez m'adresser gratuitement (pour l'étranger joindre 40 FF) la documentation concernant les formations suivantes : _____

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____ Code postal : _____

ETMS
Ecole Technique Moyenne et Supérieure de Paris
Enseignement privé à distance
3, rue Thénard - 75240 Paris Cedex 05
Tél. : 634.21.99

SM-4-09

Pour votre ou compatible **APPLE***

MICRO DRIVE 3 POUCES	2 500 TTC
CARTE 16 K	495 TTC
CARTE Z 80	550 TTC
CARTE 80 COLONNES	740 TTC
CONTROLEUR	420 TTC
CARTE IMPRIMANTE - CABLE	495 TTC
WILD CARD	475 TTC
JOYSTICK SUPER LUXE	230 TTC
JOYSTICK LUXE	190 TTC
SOCLE MONITEUR ORIENTABLE	205 TTC
CARTE MUSICALE	1 900 TTC
GENERATEUR 11 FONCTIONS	1 500 TTC
CLAVIER PROFESSIONNEL DETACHABLE	1 400 TTC
DRIVE 5" PROFESSIONNEL	1 995 TTC
MONITEUR VERT	995 TTC

LOGICIELS victor S1 (HT)

DBASE 2	4 800
TEXTOR	2 990
COMPTA (complète bilan inclus)	2 650
GRAPHIQUE	1 990
COMMUNICATION avec IBM, etc	1 200
COMPILATEUR BASIC	2 780

PROMO

apricot
The 4th Generation Executive Computer
LIVRE AVEC LOGICIELS DE BASE SUR 8 DISQUETTES, 256 KO, 3 SYSTEMES DE DOS DONT CONCURRENT-CP/M ET 1 MANUEL EN FRANÇAIS.
COMPATIBLE IBM - VICTOR S1 à partir de version disque dur **17 900** HT 31 400 HT

IMPRIMANTE SPÉCIALE **NEW BRAIN** disponible

ORDINATEURS PERSONNELS : LA NOUVELLE NORME ARRIVE ENFIN : **MSX**
TESTE PAR S.V.M. DE JUILLET-AOUT
Tous les programmes et accessoires sont interchangeables quelle que soit la marque!
Nous prenons déjà les commandes (livrées en octobre).
PHC 28 : 2 985 TTC

LE PERSONNEL : RAM 128 KO. BASIC 48 KO GRAPHIQUE 8 COULEURS HAUTE RESOLUTION 200 × 640 PROGRAMMATION FACILE MS - DOS. DRIVE 5" 1/4 160 KO
TTC **10 140**
version 2 drives 160 K : 13 440 TTC
version 160 K + 320 K : 14 140 TTC

SANYO
16 BIT - GRAPHIQUE - COULEURS
COMPATIBLE IBM-PC
MOINS CHER QU'UN 8 BIT
... ET LA FIABILITE EN PLUS!

LE PROFESSIONNEL : **RAM 256 KO.** BASIC 48 KO GRAPHIQUE 8 COULEURS HAUTE RESOLUTION 200 × 640 PROGRAMMES MS-DOS ET CP/M DISPONIBLES. MS-DOS 2.11
2 DRIVES 360 KO
HT **17 400**
drives suppl. disponibles

VICTOR S1 256 KO 2 × 1,2 MO PROMO **29 900** HT
la carte 128 KO supplémentaire 3 990 HT
BFM 186 256 KO 2 × 1,2 MO **27 900** HT
PROMOS : ADVANCE, BASIS, HITACHI, EPSON, TELEVIDEO...

MONITEUR COULEUR TTC 2 995
BOITE CLASSEUR 100 DISQUETTES TTC 249
MODEM RS 232 C TTC 1 600
DEPOT VENTE MATERIEL D'OCCASION

MICRO PHC 25 1 690 F TTC IMPRIMANTE 4 COULEURS 1 650 F TTC

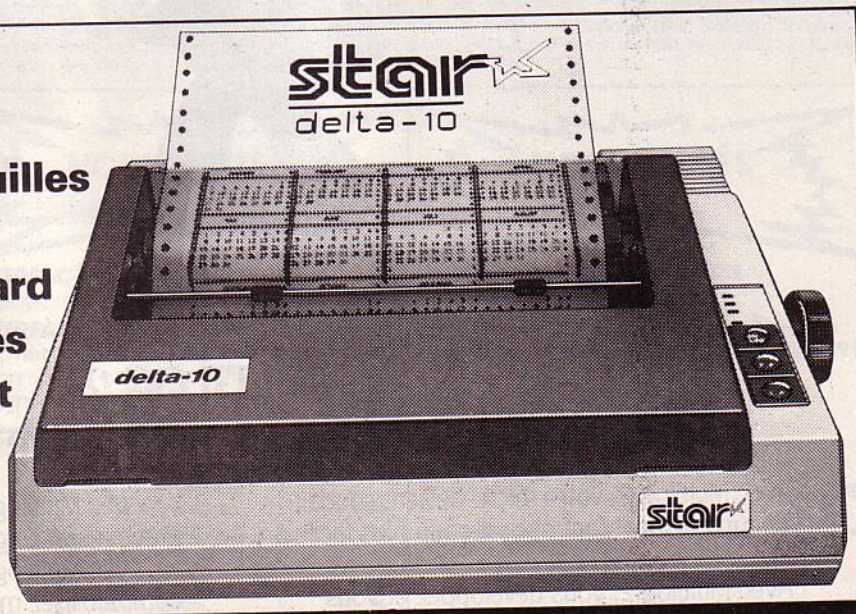
STAR matricielles GRAPHIQUE ET TEXTE MELANGEABLES. CARACT PROGRAMMABLES. MACROS 120 CPS **3 660** TTC
RADIX - VRAIE QUALITE COURRIER, ET... 160 CPS **5 695** TTC
200 CPS **8 470** TTC
TECHNOLOGIE AVANCEE - TRES HAUTE FIABILITE - TRES ROBUSTES
IMPRIMANTES
MARGUERITE M 18 Série et parall. **4 990** TTC
COULEUR matricielle à aiguilles 8 350 TTC
Nombreux autres modèles de 1 600 TTC aux modèles à jet d'encre (ou laser)

DISQUETTES
5 1/4" - GARANTIES - 160 KO
TRES GRANDE MARQUE MONDIALE
(ni rebuts, ni second choix, ni importations douteuses)
par 100 EN BOITE CLASSEUR PLASTIQUE... **15 F** TTC
PAR 20 : 18 F
PAR 10 : 19 F
DOUBLE FACE DOUBLE DENSITE 96 TPI
MODELE PROFESSIONNEL
PAR 20 : **23** TTC
PAR 20 : TTC **27**

PROMOTIQUE
4 RUE DE CLICHY 75009 PARIS - AUTOBUS METRO TRINITE ou ST-LAZARE
PARKING FACILE
☎ **280 44 90** Ouvert de 11 à 19 h sf dimanche et lundi

prix modifiables sans préavis - polynomes limités au stock disponible et vendues exclusivement au comptant, en formule cash and carry.
* marque déposée
PRIX TVA INCLUSE, sauf cas spécifiés HT.
EXPEDITIONS RAPIDES FRANCE ENTIERE

L'imprimante à aiguilles DELTA vous donne en standard ce que les autres vous proposent en option



DELTA-10 - 80 colonnes **5.650 F** H.T. **DELTA-15** - 136 colonnes : **7.025 F** H.T.

- 160 caractères par seconde
- graphique quadruple résolution
- caractères redéfinissables et proportionnels
- friction et traction
- interface parallèle et série
- mémoire 8 K

prix au 1.12.83

HENGSTLER
Hengstler Conrôle Numérique
94-106, Rue Blaise-Pascal, B.P. 71,
93602 AULNAY-SOUS-BOIS, CEDEX
Tél. (01) 866.22.90, Télex HCN 212 486 F

Demandez la liste de nos revendeurs D-10
Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
_____

star
star europe gmbh

La fiabilité maximum même dans les conditions d'utilisation les plus sévères!

SICOB
Stand N° 3426 (niveau 3 D)
Stand OEM N° 617

Nous avons amélioré la qualité dans les moindres détails pour que vous n'ayez plus à vous soucier des conditions d'utilisation de vos disquettes.

- La pochette du type HR* résiste à une température de 60 degrés C.
- La couche de particules magnétiques entièrement testée par ordinateur procure des signaux fiables et constants.
- Un traitement de surface magnétique extrêmement fin pour une vie prolongée.

Choisissez les disquettes Maxell pour la restitution intégrale de vos données!

*) (HIGH-TEMPERATURE RESISTANT)

YREL
Importateur et clientèle OEM
SIÉGE: Z. I. de Buc – Rue Fourny B. P. 40
78530 BUC – Tél.: (3) 956.81.42 – Télex: 696 379

domel
Distributeurs et revendeurs
Val-d'Argenteuil - 1, place Honoré-de-Balzac
95100 ARGENTEUIL - Tél.: (3) 411.54.54.

maxell®
supports magnétiques
la fiabilité

Maxell Europe GmbH · Emanuel-Leutze-Straße 1 · 4000 Düsseldorf 11 · Tél.: 00 49/2 11/59 51-0 · Tx.: 8 587 288 mxl d

L'incroyable TI-66 programmable. Des performances exceptionnelles à un prix exceptionnel.

La calculatrice TI-66 programmable de Texas Instruments fait partie d'une classe à part. Comparée à toutes les autres, elle vous offre des performances exceptionnelles à un prix qui l'est aussi.

Elle a tout ce dont vous avez besoin pour vous donner un réel avantage et faire face aux problèmes professionnels les plus épineux ou aux études supérieures les plus poussées.

Jugez vous-même ses performances : la TI-66 programmable a toutes les fonctions nécessaires pour venir à bout des calculs répétitifs et séquentiels. Elle peut comprendre jusqu'à 512 niveaux de programme, et possède 64 mémoires de données. De plus, la TI-66 de Texas Instruments peut être connectée à l'imprimante PC 200.

Performance supplémentaire :

vous pouvez y entrer les programmes de la TI-58 C (qui couvrent une très large gamme de fonctions indispensables à certaines tâches professionnelles). Vous pouvez également développer ou concevoir vos propres programmes.

Essayez la TI-66 programmable de Texas Instruments. Vous découvrirez une calculatrice remarquable qui, à prix égal, possède des qualités supérieures.

TEXAS INSTRUMENTS

McCANN-ERICKSON

la puissance

DRAGON Data Ltd. ®TM

DRAGON 64 Prix : 3 600 F T.T.C. adaptateur PERITEL en option

Microprocesseur	6809 E
Mémoire	64 K RAM 16 K ROM (41 K avec 4 pages graphiques)
Ports	RS 232, 2 manettes, 1 cassette, 1 parallèle centronic
Sorties	Connecteur 40 lignes 6809 - PAL ou Peritel/UHF (son + vidéo) - 1 moniteur composite
Clavier	53 touches machine à écrire avec autorépétition
Affichage	Noir sur vert 16 x 32 - 24 x 51 sous OS 9 curseur bleu en mode 48 K
Graphique	16 x 32 9 couleurs - 32 x 64 9 couleurs 128 x 96 2 sets 2 couleurs - 128 x 96 2 sets 4 couleurs 256 x 192 2 sets 2 couleurs
Son	Par télé ou amplificateur
Basic	Microsoft® couleur étendu

LOGICIELS D 64 K de 750 à 1 250 F T.T.C.

OS 9	Système d'exploitation multitaches, multifonctions
Pascal	Langage P implemanté complet
C	Langage compilé linkable
Dynacale	Tableur professionnel
Stylograph	Traitement de textes + dictionnaire + liaison fichiers
RMS	Base de donnée
Basic 09	Basic structuré complet modulable
Flex	Système d'exploitation le plus répandu dans le monde

EXIGEZ LA CARTE DE GARANTIE DU REVENDEUR

BON DE COMMANDE ET DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je désire recevoir : Une documentation ☐
Dragon 32 PERITEL ☐ UHF ☐
Dragon 64 PAL/Moniteur ☐ PERITEL (650 F) ☐
Lecteur de disquette ☐

ci-joint : Chèque bancaire ☐ Mandat ☐ Date : .....
Contre remboursement ☐ Signature
Frais à ma charge

NOM ..... Prénom .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....

GOAL COMPUTER 15, rue de Saint-Quentin, 75010 PARIS

SVM

EXELVISION

Une médaille pour la France

EXL 100

Photos Thierry MORIN

Moins d'un an après la disparition du TI 99 4A, d'anciens ingénieurs de Texas Instruments, en créant la petite société Exelvision, mettent sur le marché un ordinateur familial qui fonctionne à l'infrarouge, parle comme vous et moi et s'adonne avec talent au graphisme. Cela ne se passe pas en Californie... mais en France, et sous la bénédiction de la C.G.C.T., le fabricant bien connu de téléphones. Ajoutez à cette étonnante machine, des jeux d'une qualité exceptionnelle et un prix de 3 200 F. On croit rêver !

L'IMAGE CLASSIQUE DU MICRO-ordinateur, c'est une machine avec une masse de fils et de connecteurs qu'il faut repérer et brancher avec soin, une alimentation externe, parfois même plusieurs, des adaptateurs Pal-Secam, etc. L'EXL 100 d'Exelvision a délibérément choisi la philosophie inverse : l'unité centrale à l'intérieur de son boitier anthracite, très sobre, intègre l'alimentation, avec juste un cordon secteur. De même, un câble Péritel est directement adaptable au téléviseur. Et le fin du fin, le clavier et les manettes de jeu en option, utilisent le rayonnement infrarouge pour communiquer avec l'unité centrale. Donc plus de fil à la patte pour programmer ou pour jouer, et plus de connexions compliquées.

Cette solution élégante avait déjà été employée par le géant IBM pour son PC junior. Mais le clavier séparé de l'EXL 100 est malheureusement équipé de touches en « gomme » au contact peu franc, ce qui vient à l'encontre du reste des caractéristiques de la machine. La connexion par infrarouges apporte un réel confort dans la communication avec la machine, mais cette liberté nouvelle n'est pas sans limites, et ses frontières sont plus difficiles à apprécier. En effet, le rayonnement infrarouge ne tolère guère les obstacles opaques, une distance trop grande entre l'émetteur et le récepteur, un angle de réception trop ouvert ni la concurrence de la lumière ambiante. De plus, il faut des piles pour alimenter les émetteurs. Le système de l'EXL 100 est cependant fiable dans des conditions normales d'utilisation et en particulier, il est tout à fait capable de gérer simultanément les deux manettes de jeu. Celles-ci possèdent bien évidemment un manche à balai qui permet de déplacer le curseur ou de commander un jeu, un bouton correspondant à la barre d'espace et surtout un clavier numérique capable de contrôler complètement certains logiciels spécialement prévus à cet effet.

Une manette de jeux montrant le logement de la pile d'alimentation de l'émetteur-récepteur infrarouge.

Mais revenons à notre clavier de 61 touches disposées suivant le mode AZERTY accentué. Quatre touches de déplacement du curseur, situées de part et d'autre de la barre d'espace, sont utilisées soit par les jeux, soit par l'éditeur pleine page du Basic. Une touche de fonction, combinée avec l'une des autres touches permet d'obtenir directement les mots clés du Basic. Détail un peu énervant, les touches SHIFT, CONTROLE et FONCTION doivent être tapées avant le caractère sur lequel elles opèrent et non pas simultanément comme c'est la coutume, ceci à cause de la transmission par infrarouge.

L'ensemble est relativement robuste à l'exception du tiroir dans lequel on range les manettes de jeu, situé sur la face avant du boitier de l'unité centrale : son mécanisme à ressort risque de ne pas résister éternellement à des enfants pleins de vitalité!

Son et lumière

L'un des attraits les plus importants de l'informatique familiale pour le grand public est la possibilité de manipuler dessins et sons. L'EXL 100 fait, là, ses preuves. La palette de ce micro-ordinateur comporte en effet huit couleurs de base qui sont utilisables aussi bien en mode texte qu'en mode graphique haute résolution. Ces deux modes peuvent être combinés à l'affichage par tranches horizontales correspondant à des lignes de texte, jusqu'à concurrence de vingt « lignes » de haute résolution, soit 320 × 200 pixels. Le Basic de l'Exelvision permet d'accéder directement à la haute résolution, grâce à des instructions spécialisées. En plus de la police de caractères standard, l'EXL 100 possède une police redéfinissable par l'utilisateur, ce qui autorise la création de caractères semi-graphiques, de symboles ou de tout ce que vous pourrez imaginer. L'utilisation de ces caractères supplémentaires constitue en particulier la base du logiciel graphique

Suite page 122

LE SYNTHÉTISEUR VOCAL

A ENTENDRE « PARLER » LES LOGICIELS de l'EXL 100, on est immédiatement frappé par la qualité des sons produits qui sont compréhensibles très distinctement. Pour le programmeur Basic, ces effets sont malheureusement difficiles à obtenir. L'instruction CALL SPEECH utilise comme argument une chaine de caractères hexadécimaux qui sont, d'une part, tout à fait hermétiques et d'autre part, très laborieux à rentrer. Ainsi pour obtenir le bruit d'un coup de fusil qui dure un peu plus d'une seconde, il faut taper plus de 200 caractères hexadécimaux. Impossible également d'inventer des sons, vous devez vous contenter de ceux dont les codes sont fournis dans le manuel (une douzaine au départ). Les ingénieurs d'Exelvision, eux, disposent d'une bibliothèque plus importante qui a en particulier servi à la réalisation des logiciels commerciaux. Une partie de ces codes seront diffusés pour les utilisateurs. Il serait souhaitable dans ce contexte qu'ils soient disponibles sous forme de cassette afin d'épargner aux programmeurs une frappe pénible qui risque d'être souvent entachée d'erreur.

Si obtenir un son semble si difficile, on peut se demander comment les auteurs de « Wizord » par exemple, ont fait pour obtenir la synthèse de phrases complètes. Pour en comprendre le fonctionnement, il faut se pencher sur le synthétiseur vocal de Texas Instruments contenu dans cette machine. Le son est fabriqué par « tranches » de 25 millisecondes, à chacune de ces tranches sonores correspondent une amplitude (le volume sonore), une fréquence (la hauteur du son) et des paramètres de timbre qui sont caractéristiques du son produit. Les codes hexadécimaux que vous envoyez à la machine lorsque vous utilisez l'instruction CALL SPEECH correspondent à tous ces paramètres du son compressé. Tout le problème est de déterminer la valeur de ces paramètres pour chaque son. La méthode employée par Exelvision consiste à enregistrer tout d'abord le son désiré sur bande magnétique, envoyée ensuite à Dallas chez Texas Instruments où le son est numérisé, puis analysé par un gros mini-ordinateur VAX pour en déterminer les paramètres, qui sont ensuite réexpédiés à Valbonne chez Exelvision. Pas question donc pour un particulier de s'offrir ce luxe ! Cela dit, une fois ces paramètres connus et diffusés pour un certain nombre de sons élémentaires, il vous sera possible de les combiner, de les modifier et de les utiliser à l'intérieur d'un programme Basic.

Le clavier et les manettes de jeu dirigés vers l'émetteur-récepteur infrarouge (les deux points lumineux). Au-dessus de la marque, la fente d'introduction des cartouches de mémoire morte.

Suite de la page 121

« Imagix » qui sera disponible en même temps que la machine. Nous allons en reparler.

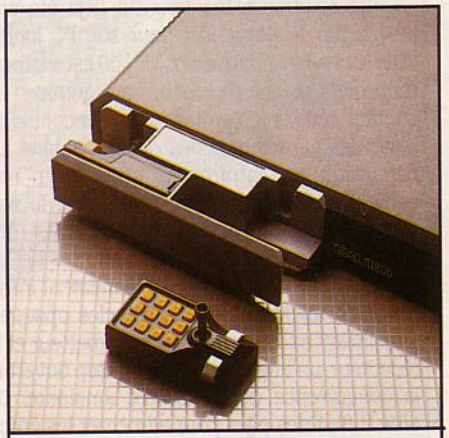
Côté son, l'EXL 100 est également bien pourvu, un synthétiseur de parole imite aussi bien la voix humaine qu'il peut produire des sons variés. Toutefois cette possibilité est beaucoup plus difficilement accessible que le graphisme par le Basic, et n'autorise pour l'instant que peu de créativité. Ce synthétiseur de parole reste donc, pour l'instant, l'apanage des logiciels commerciaux.

Le cousin du Texas

Peu avant son retrait (rapide...) du marché de la micro-informatique, Texas-Instruments avait lancé une machine de format de poche, le CC 40, basé sur un microprocesseur maison. Son Basic puissant était dans la lignée du Basic étendu du TI 99/4A. Aussi les concepteurs de l'EXL 100, anciens ingénieurs de Texas-Instruments-France, ont-ils obtenu de leur ancien employeur de pouvoir repartir du Basic du CC 40, aujourd'hui disparu, pour développer le langage de leur nouvelle machine, construite autour d'un microprocesseur semblable. Le résultat est un Basic très puissant, présentant un air de famille avec ceux de chez Texas. Ainsi, par exemple, avant d'exécuter un programme, l'interpréteur vérifie qu'il y a bien autant de NEXT que de FOR, sinon il délivre immédiatement un diagnostic d'erreur. Ce type de pré-analyse était spécifique des interpréteurs Basic de Texas-Instruments.

Bien qu'il n'appartienne pas à la grande famille Microsoft, on peut trouver dans le Basic Exelvision toutes les fonctions classiques, y compris le ELSE qui accompagne IF... THEN, PRINT USING, ON GOTO, ON GOSUB, SEG $ qui correspond au MID $...

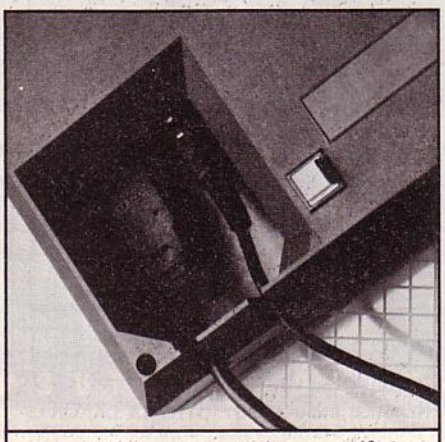
L'EXL 100 autorise, ce qui est plus rare, un traitement des erreurs et des interruptions assez sophistiqué. Il fait en particulier la distinction entre les ERRORS, erreurs fatales qui interdisent le déroulement normal du programme, et les WARNINGS, erreurs moins



Astucieux mais fragile, le tiroir de rangement des manettes de jeux.

graves qui risquent de fausser les calculs mais n'arrêtent pas le programme (exemple : si la longueur d'une chaîne de caractères dépasse le maximum de 255, elle sera tronquée, mais le programme pourra éventuellement continuer si vous le souhaitez). Autre caractéristique intéressante, la possibilité de créer des procédures paramétrables avec des variables locales. Les non-spécialistes comprendront qu'il est possible de faire des sous-programmes indépendants, qui deviennent en quelque sorte des instructions supplémentaires du langage. Ainsi par exemple, le manuel de référence du Basic propose le listing de la procédure TRACE, initialement absente du Basic, mais qui, une fois intégrée à votre programme, vous permet de tracer le graphe d'une quelconque fonction de deux variables — z = f (x, y) — pourvu que vous lui donniez les limites du tracé. Notons au passage qu'Exelvision n'a pas tenu ses promesses sur ce point : depuis la première présentation de la machine, la société a toujours affirmé que la fonction TRACE ferait partie du Basic. Dommage. Exelvision prévoit cependant une augmentation de la mémoire morte afin d'inclure cette fonction dans les prochaines versions du Basic.

Le Basic Exelvision propose également des instructions pour utiliser les possibilités graphiques et sonores de la machine. Ainsi vous pourrez effacer et redéfinir les couleurs de l'écran, dessiner des points et des droites dans les huit teintes disponibles, modifier les caractères de la police complémentaire, grâce aux instructions CALL HRON, CALL PLOT et CHAR. Le synthétiseur de parole est accessible par l'instruction CALL SPEECH, dont le paramètre est une chaîne de caractères correspondant au codage hexadécimal du son désiré. Ce codage ne peut être « inventé » par le programmeur, même expérimenté, il provient d'une table de sons de base fournis avec la machine. On ne peut donc, pour le moment, que combiner les sons connus, par ailleurs très réalistes. Exelvision assure cependant que la bibliothèque de sons devrait s'élargir et en particulier intégrer le nom des chiffres (« un », « deux »...), des lettres



Plus de débranchements intempestifs. Les cordons d'alimentation et du moniteur sont prisonniers du boîtier.

et des couleurs qui seraient donc accessibles depuis le Basic. Une autre possibilité envisagée par le constructeur serait de diffuser un éditeur de son, qui ne permettrait pas vraiment de créer un nouveau son, mais qui offrirait la possibilité de jouer avec un son donné en le déformant à volonté, sans détruire ses paramètres initiaux.

Mais le revers de la médaille est le manque de rapidité du Basic de l'EXL 100, surtout dans les calculs de fonctions transcendantes. Autre désagrément non négligeable : si pour une raison quelconque, vous actionnez la touche RESET située sur le boîtier principal, vous effacez votre programme, ce qui est très en-

Suite page 124

Caratéristiques

Microprocesseurs : *TMS 7020 et TMS 7041, 8 bits, fréquence : 4,91 MHz.*

Mémoire : *vive : 34 Ko, dont 32 Ko utilisables ;morte : 4 Ko plus cartouches de mémoire morte de 8 Ko à 32 Ko.*

Mémoire de masse : *magnétophone standard. Cartouches de mémoire vive non volatile de 16 Ko. (Octobre, 600 à 700F).*

Affichage: *téléviseur par prise Péritel. Texte : 24 lignes de 40 caractères. Graphisme : 320 × 200 points, 8 couleurs + 127 caractères redéfinissables.*

Clavier: *séparé à infrarouges, 61 touches en gomme.*

Son : *synthétiseur vocal intégré.*

Interfaces : *magnétophone, cartouches de mémoire morte et de mémoire vive non volatile. En option (prévu 1 200F environ) : interface quadruple RS 232 C, Centronics, incrustation vidéo, vidéotex.*

Périphérique: *manettes de jeu à infrarouge (345 F la paire).*

Logiciels : *Imagix (graphiques), Tennis, Wizord, Guppy, Capitaine Mehkar, Virus (prix : 345 à 395 F).*

Langage: *Basic en cartouche (fourni), assembleur (fin 1984), Forth (1985).*

Dimensions : *30 × 40 × 7 cm.*

Alimentation : *incorporée, 220 V.*

Prix : *3 200 F T.T.C.*

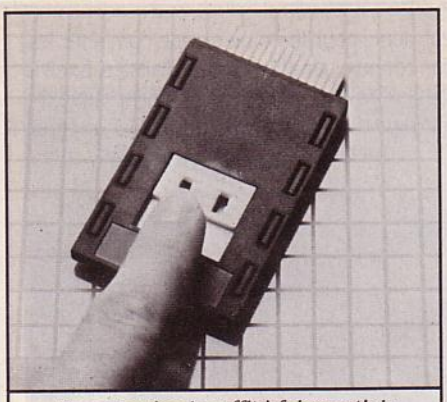
EXL 100 : Le standard de performances S.V.M.

Le Basic l'Exelvision pèche par son manque de rapidité surtout pour le calcul des fonctions transcendantes. On l'oubliera bien vite car le Basic est très complet. De plus le calcul trigonométrique n'est sûrement pas la vocation d'une machine familiale. Un éditeur assembleur est en cours de développement et sera disponible courant 1984 ; on parle également du Forth (1er trimestre 85) et même d'un compilateur de langage C qui serait déjà à l'étude. De quoi satisfaire les développeurs de tout poil.

	Programmes	*Temps*	
1	Test arithmétique Réels (pas d'entiers)	148 s	(dix chiffres significatifs, soit une précision intermédiaire entre la simple et la double). Ce programme permet de faire la part du temps passé en allocation et en affectation de variables, et du temps passé en calcul effectif. 10 000 fois une opération contenant +, -, ×, /.
2	Fonctions transcendantes	12 mn/20 s	Ce programme permet d'apprécier l'efficacité des routines de calcul de fonctions transcendantes usuelles. 1 000 fois une opération à base de arctang, sin, cos...
3	Traitement de chaînes de caractères	40 s	Ce programme permet de juger la méthode de gestion du vrac mémoire réservé à la manipulation des chaînes de caractères. 1 000 fois une « concaténation » (addition de chaînes). Longueur des chaînes : 255 caractères.
4	Remplissage d'écran sans déroulement, avec déroulement	 7 s 7 s	Ce programme affiche 2 écrans de caractères, 1 écran complet et 1 écran en déroulement.

nuyeux! Si, par mégarde, vous avez désélectionné le BREAK (ce qui est possible), et que votre programme boucle, la seule solution pour l'arrêter sera de faire RESET... Mais alors, plus de programme! Pire : la touche RESET étant facilement accessible, une maladresse, toujours possible, peut se révéler fatale.

En marge des possibilités propres du Basic, les facilités d'édition et de modification des lignes jouent un rôle très important dans l'appréciation générale du programmeur. L'EXL 100 est doté d'un éditeur à la fois simple d'emploi et efficace. Il est possible de faire défiler la totalité du programme en mémoire sur l'écran et ce dans les deux sens, ce qui est très rare, de façon à amener la ligne fautive sous le curseur. On peut alors retaper certaines portions, insérer ou effacer des caractères très simplement. Une compensation au manque de confort du clavier qui, sinon, interdirait toute longue frappe accompagnée de nombreuses corrections. Maintenant, qu'arrive-t-il si vous tapez sur votre micro traditionnel « 5 × 3 ». Réponse inéluctable : « SYNTAX ERROR »...



Un geste simple suffit à faire sortir le connecteur de la cartouche de mémoire morte.

Eh bien, c'est fini. Sur l'EXL 100, vous pouvez taper des opérations en mode direct, c'est-à-dire obtenir directement le résultat 15 sans que vos calculs soient précédés de l'ordre PRINT.

Travaux pratiques

En standard, l'EXL 100 est équipé de la sortie Péritel couleur, du synthétiseur de parole, et d'une sortie magnétophone standard. Sur la face avant, la fente d'introduction des cartouches de mémoire morte sert en particulier pour la cartouche Basic livrée avec la machine. Deux autres connecteurs sont accessibles sous des trappes de la face arrière, l'un pour une extension de 16 Ko de mémoire vive de technologie C-MOS, c'est-à-dire non volatile, et l'autre pour une interface quadruple, comportant une sortie Centronics pour imprimante, une sortie série RS 232 C, un dispositif d'incrustation télévision et un modem pour le vidéotex. Dans un premier temps, seule une version incorporant les trois premières interfaces sera diffusée, la version définitive étant annoncée pour le début de l'année 85. Ces extensions sortent un peu de la gamme classique des périphériques des micros familiaux et sont révélateurs des nouvelles tendances dont l'Exelvision est un des tous premiers aboutissements. La mémoire vive C-MOS va remplacer la sauvegarde sur cassette d'un programme en cours de développement. A chaque modification, le programme peut être chargé ou sauvegardé quasi-instantanément. Seule la version définitive sera stockée sur cassette. L'effort de développement d'interfaces Vidéotex et d'incrustation télévision a été réalisé en vue de permettre à l'utilisateur de pouvoir suivre une émission de télévision, et en particulier des émissions d'initiation à l'informatique comme celles prévues pour la rentrée sur TF1. En quelque sorte, des « travaux pratiques » face à votre téléviseur! Ce n'est pas à proprement parler une innovation dans la mesure où le MO 5 de Thomson permet déjà les incrustations, tout comme l'Alice 90 de Matra qui doit sortir sous peu : c'est néanmoins une tendance qui se confirme.

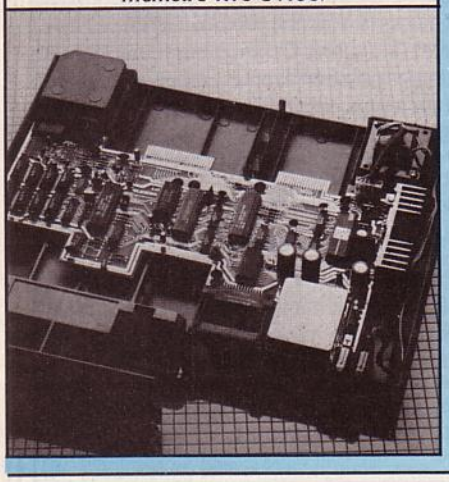
La magie de l'image

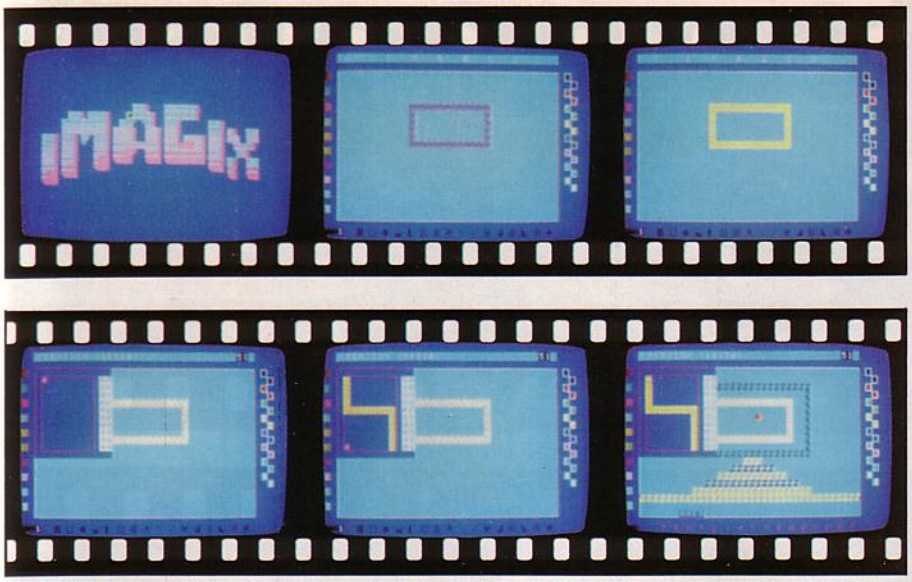
L'EXL 100 sera, dès sa sortie, accompagné d'une série de logiciels remarquables, disponibles sous forme de cartouches de mémoire morte. Réalisés par les concepteurs de la machine elle-même, ils pourront pour la plupart, être commandés intégralement par les seules manettes de jeu, évitant ainsi le recours au clavier. Ces logiciels utilisent une des capacités importantes de la machine, le synthétiseur vocal. Monté en série, il donne la parole, en français bien sûr, aux logiciels d'application, rendant leur utilisation à la fois plus simple et plus agréable. Parmi les extensions prévues pour l'EXL 100, la cartouche de mémoire vive C-MOS de 16 Ko permettra de sauvegarder les programmes Basic sur la pseudo-cassette constituée par cette mémoire

LE POINT DE VUE DE L'EXPERT

LE BOÎTIER DE L'UNITÉ CENTRALE de l'EXL 100 une fois ouvert ne révèle qu'une seule carte qui porte un nombre de composants assez restreint. Seul un transformateur est relié à la carte-mère par un câble, le reste du circuit d'alimentation, délivrant les tensions de + 5, − 5, + 12 et − 12 volts, trouve sa place à droite de la carte-mère. Au centre de la carte, trônent les deux microprocesseurs qui équipent l'EXL 100. Il s'agit de deux microprocesseurs 8 bits de Texas Instruments, le TMS 7020 et le TMS 7041 qui tournent à la même fréquence de 4,9 MHz. Ces deux circuits se partagent la tâche : le premier fait fonction d'unité centrale, et le second, qui intègre un UART, s'occupe de la gestion des périphériques, du magnétophone, du synthétiseur vocal TMS 5220, du récepteur infrarouge et des entrées-sorties série. Les deux microprocesseurs communiquent entre eux par une « boite aux lettres ». Le TMS 7020 est équipé de 4 Ko de mémoire morte système et de 2 Ko de mémoire vive auxquels s'ajoutent les 32 Ko de mémoire vive vidéo et utilisateur, et éventuellement de 8 à 32 Ko de mémoire morte en cartouche. Le rafraichissement mémoire et le contrôle de la visualisation sont assurés par un seul circuit dépendant du TMS 7020, situé à proximité de la mémoire vive sur la gauche de la carte-mère. A l'arrière de l'appareil, deux connecteurs permettent de se brancher sur le bus, le premier sert à enficher la cartouche de mémoire vive C-MOS qui est directement adressable par le microprocesseur, bien que le Basic ne prévoit son utilisation que comme pseudo-cassette. Le second connecteur sera utilisé par l'interface quadruple parallèle, série, incrustation télé et vidéotexte. Un petit boitier métallique à l'avant de la carte-mère protège le système de réception infrarouge de la lumière extérieure. Un jour est pratiqué dans ce boitier en face de la partie sensible du phototransistor. Précisons que le clavier et les manettes ne peuvent être raccordés par câble à l'unité centrale, contrairement à ce qui est le cas pour l'IBM PC Junior. Ceci implique, en particulier, l'utilisation obligatoire d'une alimentation par pile des accessoires. Veillez à faire votre provision! Un dernier détail sur le système infrarouge : si vous possédez un récepteur de télévision équipé d'une télécommande elle-aussi à infrarouge, il est possible qu'il y ait interférence entre les deux systèmes et que l'utilisation de certaines touches augmente le volume sonore ou quelqu'autre facétie du même genre. Il vous faudra alors temporairement occulter le récepteur infrarouge de votre téléviseur pour éviter ces désagréments.

L'EXL 100 ouvert : à droite, le boitier de l'émetteur-récepteur infrarouge. À l'arrière, le bus d'extension et le connecteur de mémoire vive C-MOS.



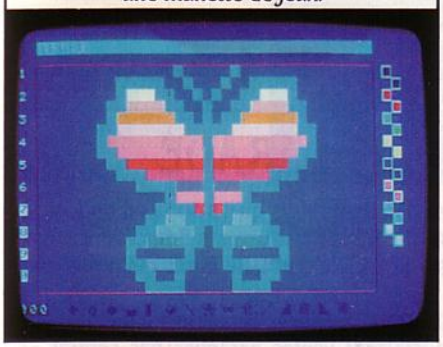


Imagix permet de tracer des figures, d'en choisir les couleurs, d'ouvrir une fenêtre, d'y définir un nouveau motif et de l'employer dans son dessin. La première image est aussi créée avec Imagix.

supplémentaire, avec le double avantage de la fiabilité et de la rapidité, toujours dans l'optique d'un confort accru.

La bibliothèque de l'EXL 100 est déjà riche d'une demi-douzaine de programmes qui frappent à la fois par leur qualité et l'exploitation poussée des ressources de la machine. Certains sont originaux dans leur principe et contribuent donc à faire de l'EXL 100 une machine unique en son genre. L'un des plus étonnants de ces logiciels est « Imagix », un programme de création graphique qui permet de réaliser des dessins utilisables ensuite en Basic pour réaliser soi-même jeux ou pages de présentation. Imagix peut même être commandé entièrement depuis les manettes de jeu, donc sans intervention du clavier. Le manche déplace le curseur et le clavier numérique sélectionne les diverses options du programme.

Un papillon obtenu par Imagix. En bas, les motifs utilisables, à droite, les couleurs. Les choix sont faits en déplaçant un curseur avec une manette de jeux.



Qui ose défier Wizord ? C'est le message que vous adresse l'EXL à haute voix au début du jeu.

Cette approche permet un emploi très souple du programme, avec une philosophie un peu analogue à celle de la souris Apple (en plus rudimentaire). Imagix permet en fait de créer des caractères graphiques, de les modifier grâce à un éditeur en vue de réaliser des dessins et ce dans une large palette de couleur, puisque les huit couleurs de base se mélangent à volonté pour créer des teintes intermédiaires. Imagix permet également d'animer le fond graphique, en définissant plusieurs « images » successives pour un caractère donné. Si vous utilisez ce caractère pour dessiner, après avoir défini une vitesse de défilement, vous verrez alors s'afficher cycliquement toutes les images que vous avez définies, partout où vous l'aurez dessiné. Ceci permet par exemple de créer une image avec une rivière à l'eau mouvante, des flammes, des roues qui tournent... Comme tous les logiciels Exelvision, Imagix parle. Par exemple, il indique « à haute voix », en français, le nom des couleurs que vous sélectionnez. Les images ainsi créées peuvent être sauvegardées sur cassette ou sur la cartouche de mémoire vive C-MOS, pour pouvoir être rappelées ultérieurement, sous Basic par exemple.

Tout comme Imagix démontre les possibilités des manettes de jeu, il serait souhaitable que d'autres logiciels, par exemple un éditeur graphique haute résolution, soient développés dans cette optique.

Exelvision propose également plusieurs logiciels de jeux. Guppy, un dérivé de Pac-Man, Virus, la lutte du vaccin contre les agresseurs qui tuent les cellules de l'organisme et se multiplient, Wizord, un jeu diabolique du type « envahisseurs » et Capitaine Menkar, la quête

MARIEZ PAL-SECAM-PERITEL AVEC LES...

INTERFACES CGV

POUR MICRO-ORDINATEURS, JEUX VIDEO, MINITELS, TELEVISEURS, CAMERAS, MAGNETOSCOPES.

PHS 60 UNIVERSELLES - ADAPTATEUR PERITEL - ANTENNE
Compatible tous micro-ordinateurs et jeux vidéo. Entrée péritélévision. Sortie antenne UHF SECAM.

4 MODELES	SIGNAUX D'ENTREE	SIGNAUX DE SORTIE
PHS 60 UNIVERSELLE B Convertit les signaux de sortie péritélévision de tous micros-ordinateurs ou jeux vidéo en signaux d'entrée antenne TV (Secam L) France. Alimentation simple min. 200 mA nécessaire pour certains modèles. Régulateur de tension incorporé.	Péritel (RVB)	Antenne (Secam L)
PHS 60 UNVERSELLE CA Identique modèle B mais avec commutateur d'antenne incorporé.	Péritel (RVB)	Antenne (Secam L)
PHS UNIVERSELLE 2 S Identique au modèle B. Permet en plus l'enregistrement sur magnétoscope en vidéo-composite + branchement sur moniteurs.	Péritel (RVB)	Antenne (Secam L) + Vidéo
PHS 60 UNIVERSELLE K' ou G EXPORT Identique au modèle CA, mais destiné à l'exportation vers les pays SECAM AFRIQUE, ANTILLES, pays de l'Est. Version K, K' ou G. H à préciser.	Péritel (RVB)	Antenne (Secam K' ou G)

PVP 80 - ADAPTATEUR PAL-PERITEL
Pour tous jeux vidéo ou micro-ordinateurs en sortie VIDEO PAL établit la liaison sur téléviseurs avec prise Péritel - Entrée Vidéo Pal - Sortie Péritel (RVB - Synchro-son).

PS 90 - CONVERTISSEUR PAL-SECAM
Appareils concernés à partir d'un téléviseur Secam (avec prise Péritel)

TELEVISEURS	En couleur, recevoir les émissions PAL et SECAM
MAGNETOSCOPES tous standards (VHS, BETAMAX, VC 2000, salons et portables)	En couleur, enregistrer et relire les émissions PAL et SECAM. Transcoder des cassettes vidéo PAL et SECAM.
CAMERAS VIDEO, ORDINATEURS, JEUX VIDEO	En couleur, recevoir sur un téléviseur SECAM et enregistrer sur un magnetoscope SECAM

EN VENTE DANS TOUS LES POINTS DE VENTE SPECIALISES, GRANDS MAGASINS, GRANDES SURFACES.

PRODUIT EN FRANCE PAR : COMPAGNIE GENERALE DE VIDEOTECHNIQUE

video Matel

AGENT NATIONAL EXCLUSIF
8-10, rue Alexandre Dumas
67200 STRASBOURG
Tél. (88) 28.21.09 - Telex : 890 264 F VIMA
Produit français, conception et circuits protégés par brevet.

Il n'y manque rien. Ni les acclamations de la foule, ni la voix de l'arbitre (jeux... avantage service... net 2 balles, etc). Remarquez l'ombre portée de la balle sur le court.

du héros parti dans l'espace galactique à la rescousse de « Gosub 290 K », la cité spatiale menacée par les redoutables Qwertys. Tous ces jeux, de principe classique, sont caractérisés par leur rapidité et le soin apporté à l'animation graphique et sonore. « Qui ose défier Wizord ? » : c'est le message que vous adresse à voix haute l'EXL 100 lorsque vous connectez la cartouche de ce jeu ; le déroulement de la partie est accompagné de ricanements sataniques et de croassements sinistres...

Comme à Roland-Garros

Celui que nous avons testé, Tennis, fait partie d'une nouvelle génération, bien différente de ces dinosaures du jeu vidéo que sont les premiers jeux de café, où les raquettes étaient représentées par un trait et la balle par un carré blanc. Le Tennis d'Exelvision reproduit exactement une partie de simple messieurs, en respectant les règles internationales. Le court de tennis avec ses lignes et le filet est représenté en perspective, vu dans l'axe du court. Le décor est complété par le public, les arbitres et bien sûr les joueurs. Il est possible de jouer à deux, ou seul contre la machine en commandant les joueurs grâce aux manettes. Il est ainsi possible de se déplacer latéralement au fond du court ou de monter à la volée. Le bouton permet de se placer en coup droit ou en revers et de frapper la balle. Chaque point démarre évidemment par le service de l'un des joueurs qui sélectionne la puissance de sa frappe et la direction qu'il donne à la balle. L'échange suit alors son cours, les joueurs pouvant évaluer la hauteur de la balle grâce à son ombre sur le sol. Les fautes et les points sont annoncés à haute voix par l'arbitre, c'est-à-dire par le synthétiseur de parole. « Tennis » est une réalisation exceptionnelle, du niveau des machines de café, où les possibilités de l'EXL 100, graphisme et synthèse vocale, sont mises en valeur de façon impressionnante. Cet ensemble de logiciels de qualité sera disponible à peu près en même temps que la machine, sur des cartouches de mémoire morte dont les prix devraient s'étager entre 345 F et 395 F. Modiques !

Frédéric NEUVILLE

NUMÉRO UN AU HIT-PARADE

Tennis a été créé par Albert Loridan voici un an et demi, alors qu'il s'occupait du logiciel au département de micro-informatique familiale de Texas Instruments France. Puis, avec Bruno Duriez, il a fondé à Châteauneuf de Grasse la société D et L Research qui porte leurs initiales.

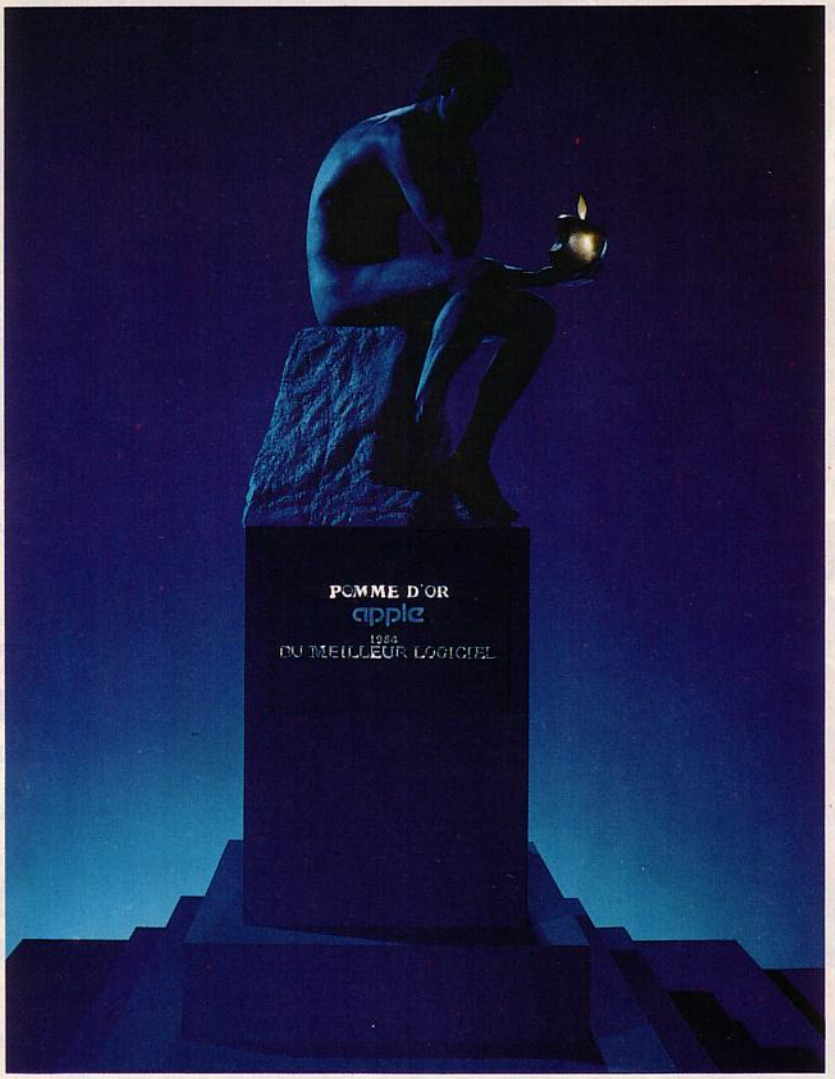
Conçu tout d'abord pour fonctionner sur l'EXL 100 d'Exelvision, Tennis avant même d'être diffusé dans son pays natal, a fait l'objet de 400 000 ventes garanties par contrat en Angleterre et aux Etats-Unis.

Il sera vendu aux Etats-Unis sous le nom de Hestennis par Hesware, une filiale de Microsoft (l'un des géants mondiaux du logiciel) qui a acquis les droits pour le Commodore 64 et le PC Junior et sous le nom de Tournament Tennis par le californien Imagic, à l'intention des consoles de jeu Coleco et des ordinateurs MSX. En Angleterre, il a d'ores et déjà connu les sommets du hit-parade, après que Sinclair ait organisé un match avec Nastase en marge de Wimbledon pour lancer la version destinée au Spectrum.

Mais l'histoire ne s'arrête pas là : les ingénieurs de Châteauneuf sont en train d'adapter Tennis sur le QL de Sinclair et le Macintosh d'Apple, excusez du peu. Ils devaient fournir en septembre à Answare une version destinée au TO 7 et au MO 5 de Thomson. Les possesseurs français de Spectrum devraient disposer courant septembre d'une cassette à 90 F... qui aura été auparavant traduite de l'anglais. Quant aux versions pour Commodore 64, Coleco et MSX, elles devront être importées des Etats-Unis, qui possèdent désormais les droits mondiaux pour ces machines !

(D et L Research, B.P. 3, 06740 Châteauneuf de Grasse, tél. : (93) 42.49.98.)

La création



Pomme d'Or 84 du meilleur logiciel

L'informatique appartient aux créateurs. Artistes de l'ordinateur : craquez et croquez la Pomme d'Or Apple 84 du meilleur logiciel. Jusqu'au 30 octobre 1984, pour votre création, Apple vous offre la consécration. Votre concessionnaire-parrain vous assistera dans la mise en forme et le pré-test de votre logiciel. Chaque lauréat recevra, outre le Trophée, un Macintosh et verra son programme édité et distribué. Pionniers de la nouvelle culture, par votre imagination devenez star de la programmation. Avec Apple, apprenez l'homme à la machine.

apple®
le goût du savoir

Pour obtenir le règlement et votre dossier de participation, faites tamponner le coupon-réponse ci-joint par le Concessionnaire agréé Apple de votre choix et adressez-le pour inscription à Apple Éducation à l'attention de Jean-Luc Lebrun, avenue de l'Océanie, Z.I. de Courtabœuf, 91944 Les Ulis, BP 131. Tél. (6) 928.01.39. Veuillez m'inscrire à la Pomme d'Or Apple du meilleur logiciel 1984.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Profession _____ Téléphone _____

"Le nom Apple et le logo Apple sont des marques déposées par Apple Computer Inc."

Tampon du Concessionnaire

Nom du Concessionnaire _____ Tél. _____

SVM

ELECTRON 64 K

WHAOU! Le Super Graphique!

acorn electron

Meteors

acorn electron

WHAOU! Le super graphique couleur!
La très haute résolution (7 modes jusqu'à 640 x 256).
Les couleurs (8 x 2), 7 modes textes (jusqu'à 32 lignes de 80 caractères).
Qu'on programme ou qu'on joue, on ne s'ennuie pas avec l'Électron.

WHAOU! Le Basic de compétition!
Un basic super-puissant, le meilleur à ce jour.
Un jeu d'instructions super-complet qui comblera le débutant comme l'amateur de programmation structurée (procédures, variables locales, récursivité, etc.).

WHAOU! Le clavier pro!
Un vrai clavier mécanique de 56 touches toutes à répétition, instructions principales du basic accessibles aussi en une seule frappe. 10 touches de fonction programmables. Électron, pas d'effort inutile ; le plaisir, seulement le plaisir.

WHAOU! Les programmes!
L'Électron, c'est le frère du BBC, vendu à plus de 350.000 exemplaires. En bon petit frère il enfile les vêtements de son aîné. Une foule de programmes disponibles : des jeux, des langages, de la gestion, du dessin, de l'éducation, etc.

WHAOU! Le prix sympa!
Moins de 3.000 francs avec son manuel de 290 pages en français et sa cassette de démonstration comportant 16 programmes super-chouettes! Vous pouvez déjà réserver le téléviseur familial pour quelques soirées!

ELECTRON est un produit ACORN COMPUTER

Distribué par : STERCO INTERNATIONAL

51, ROUTE PRINCIPALE DU PORT
92230 GENNEVILLIERS - TÉL : 742.50.20

Coupon à retourner à STERCO International pour recevoir sans engagement la brochure ELECTRON et la liste des revendeurs (joindre 2 timbres de 2 F)

Nom
Adresse
Ville
Code postal
Tél.

BAT-BACHELIER

SVM 9

Faux jumeau

L'IBM TRANSPORTABLE

L'IBM TRANSPORTABLE ARRIVE EN France : les premiers exemplaires ont été livrés aux revendeurs à la fin du mois de juillet. A première vue, le transportable paraît être la copie exacte de l'IBM PC : prix analogue, 23 000 F H.T. environ pour une configuration équivalente, même microprocesseur, même format de disquettes, même – médiocre – clavier, et une compatibilité présumée totale avec son grand frère. Il y a en réalité des différences non négligeables entre les deux machines.

IBM en a profité pour remédier à certaines insuffisances du PC, qu'exploitaient les constructeurs de compatibles ; à côté de cela, les modèles de table gardent l'avantage sur plusieurs points.

D'abord, le transportable est livré avec 256 Ko de mémoire vive, alors que le PC arrive avec 64 maigres Kilo-octets. Toutefois, la mémoire du transportable n'est extensible qu'à 512 Ko, contre 640 Ko pour le modèle de table.

Le système d'exploitation est la version 2.1 du PC-DOS d'IBM, inédite jusqu'ici, en France. Le PC-DOS 2.1 a été livré pour la première fois avec le PC Junior aux États-Unis, alors que c'est toujours la version antérieure, 2.0, qui est livrée avec le PC. Un gros avantage du transportable sur le PC est son écran monochrome ambré, d'une bonne visibilité, qui affiche à la fois texte et graphisme : les possesseurs de PC sont obligés d'acheter une carte d'un constructeur indépendant pour pouvoir en faire autant.

Pour l'instant, bien que la carte-mère soit la même que celle du PC XT, doté d'un disque dur, IBM ne propose pas cette option sur le transportable, contrairement à ses concurrents comme Eagle, ou Compaq aux États-Unis. Mais l'alimentation surdimensionnée permet de penser qu'un disque dur sera proposé plus tard. Sur le PC, le nombre des connecteurs d'extension internes était insuffisant : 5, dont 3 restaient généralement disponibles. Ce nombre était de 8 sur le PC XT ; le transportable en offre 7, dont 5 seulement sont libres. Mais, sur ces 5, un seulement accepte des cartes de longueur standard. Les 4 autres n'acceptent que des cartes courtes, comme les cartes de communication ou d'imprimante (Centronics) que vend IBM. Cela exclut la plupart des cartes proposées sur le marché, qui sont longues... Inutile de vous casser la tête, ont dû dire les tacticiens d'IBM à leurs ingénieurs, les constructeurs de cartes se débrouilleront pour en faire des courtes ! Et le plus fort, c'est que ça risque de marcher...

Petros GONDICAS

Caractéristiques

Microprocesseur : *Intel 8088 de 8/16 bits. En option : coprocesseur arithmétique 8087.*

Système d'exploitation : *PC-DOS 2.1 (francisation en cours).*

Mémoire : *Vive : 256 Ko, extensible à 512 Ko. Morte : 40 Ko.*

Mémoire de masse : *1 ou 2 lecteurs de disquettes de 360 Ko.*

Affichage : *Écran monochrome ambré 23 cm et interface graphique couleur incorporés. Texte et graphisme : 25 lignes de 80 caractères.*

Clavier : *Détachable de 83 touches avec 10 touches de fonction.*

Interfaces : *En option : Centronics, BSC, RS 232 C, SDLC, manettes de jeu, vidéotex.*

Périphériques : *Imprimante graphique IBM, périphériques de constructeurs indépendants.*

Logiciels : *Plus de 500 titres au catalogue d'IBM.*

Langages : *Basic incorporé. En option : Basic étendu, Basic compilé, Pascal, Fortran, Cobol, APL, assembleur.*

Dimensions / poids / alimentation : *50 x 43 x 20 cm / 13,6 kg / 100-240 V, 50-60 Hz.*

Distributeur : *IBM France, 3 place Vendôme, 75001 Paris. Tél. : (1) 296.14.75.*

Maintenance : *Garantie de 6 mois.*

Prix : *23 000 F H.T. environ.*

Thierry MORIN

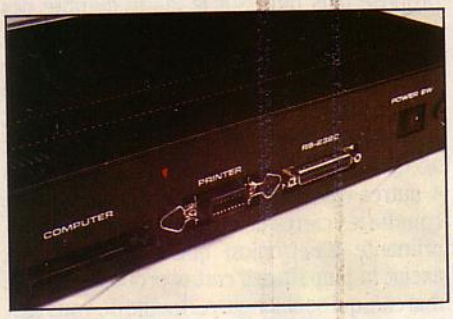
S.V.M. APPRÉCIE

- L'affichage graphique sur l'écran monochrome.
- Les lecteurs de disquettes demi-hauteur.
- Les 256 Ko de mémoire en standard.
- Le cache coulissant à l'arrière et le sac de transport en toile.

S.V.M. REGRETTE

- L'absence de disque dur pour le moment.
- L'impossibilité de loger plus d'une carte d'extension de longueur standard.
- La position trop basse de l'écran.
- L'absence de logement pour le cordon d'alimentation.

YENO SC 3000 H



Thierry Morin

Un nouvel artiste chez les familiaux

LA FIRME SEGA, BIEN CONNUE POUR SES jeux d'arcade, présente un nouveau micro-ordinateur destiné à l'utilisation familiale. On trouve 4 versions : 16 Ko ou 32 Ko de mémoire vive, en clavier mécanique ou gomme. Le nouveau Yeno SC 3000 H diffère uniquement de son prédécesseur, le Yeno SC 3000, par son clavier désormais mécanique. Le Basic étendu se loge sous forme de cartouche enfichable dans 32 Ko de mémoire morte, ce qui laisse augurer de belles performances notamment en ce qui concerne les capacités graphiques de l'appareil : 13 instructions spécialisées dont certaines offrent jusqu'à 7 paramètres, une résolution de 256 x 192 points et une palette de 16 couleurs extensible à 210 par mélange. Un débutant sera peut-être dérouté mais cela reste plus simple que des PEEK et des POKE ! Le son peut être une simple instruction BEEP ou synthétisé sur 3 canaux plus 2 pour les effets spéciaux ; à noter : le volume programmable mais pas la durée, dommage...

Dans les commandes plus classiques, on retrouve AUTO et RENUM, ERASE pour effacer les tableaux, PATTERN pour redéfinir les caractères... On dispose aussi d'instructions mathématiques fournies, d'une horloge interne, ainsi que de quelques originalités. Le Basic étendu du Yeno n'est pas panaché de Pascal comme le sont l'Electron et le Lynx par exemple ; de plus, il manque le ELSE du IF... THEN. Sa rapidité n'est pas non plus foudroyante sauf en graphisme.

Le SC 3000 H possède un clavier mécanique agréable, au toucher franc et doux. L'éditeur d'écran est puissant et simple mais il est accablé d'un grave inconvénient : si vous lancez un RUN au moment où le curseur figure sur une ligne de programme affichée, vous perdez votre programme...

L'interface cassette ne possède pas de commande moteur. Contrairement à ce qu'impose le standard, la sortie RS 232 C se fait sur une prise DIN. Le boîtier d'extension, de construction tout métal, porte la mémoire du Yeno à 64 Ko et lui donne des interfaces supplémentaires. Il se branche sur le bus d'extension comme une cartouche, mais son intérêt vient surtout du lecteur de micro-disquettes 3 pouces incorporé, que l'on regrettera de ne pouvoir acheter séparément du boîtier.

Souhaitons à ce micro de qualité un manuel haut en couleur, moins austère que la notice provisoire avec laquelle nous avons travaillé.

Jean-Marc LEBOURG

Caractéristiques

Microprocesseur : *Z80. Fréquence : 4 MHz.*

Mémoire : *– Vive : 16 Ko ou 32 Ko, extensible à 64 Ko. – Morte : 32 Ko (en cartouche).*

Mémoire de masse : *Cartouches de programmes de mémoire morte. Lecteur de disquettes 3 pouces.*

Affichage : *Téléviseur par Péritel. Texte : 24 lignes x 38 colonnes. Graphisme : 256 x 192 points, 16 couleurs (210 par mélange).*

Clavier : *64 touches mécaniques. 50 mots Basic accessibles directement.*

Son : *Synthétiseur à 3 voies + 2 voies de bruit.*

Interfaces : *Magnétophone, RS 232 C (1 200 bauds).*

Périphériques : *Imprimante graphique 4 couleurs, poignées de jeu disponibles. Boîtier d'extension : SF 7000, comprenant :*
– Micro-disquette (standard HITACHI)
– RS 232 C (programmable)
– Centronics
– Mémoire vive portant le Yeno à 64 Ko.
Prix : 4 500 F.

Logiciels : *30 cartouches et 15 cassettes. Jeux, éducatifs, gestion familiale ainsi que d'autres en prévision.*

Langages : *Basic Mitec sur cartouche ou disquette. Assembleur Z 80 et Logo.*

Dimensions/poids/alimentation : *352 x 208 x 50 mm. Bloc secteur séparé – 9 volts.*

Distributeur : *I.T.M.C., 86, rue Louis-Roche, 92230 Gennevilliers, (1) 798.00.57.*

Prix : *3 200 F pour le SC 3000 H, version 32 Ko.*

S.V.M. APPRÉCIE

- Le graphisme astucieux et les 32 motifs graphiques programmables.
- Le clavier mécanique.
- Les prises d'extension et d'interfaces standard.

S.V.M. REGRETTE

- Certaines lacunes pour un Basic de 32 Ko.
- La durée des sons non programmable.
- Le Basic un peu lent.
- Le mauvais rapport taille mémoire vive/prix.

Du Pep's dans la Micro

TOURNÉ RÉSOLUMENT VERS L'AVENIR.
La supériorité de la gamme MTX réside dans sa simplicité et dans sa capacité d'adaptation et d'évolution. Dès le premier jour, un MTX est opérationnel pour initier, jouer, créer. Parallèlement, il facilite votre apprentissage en vous offrant un manuel en français très explicite et en intégrant trois langages dont deux très accessibles à un débutant (le NODDY et le BASIC MTX). Au fur et à mesure de votre progression et de la complexité des tâches que vous lui confiez, le micro MTX se complète d'accessoires et de périphériques les plus à même de répondre à vos besoins. Ce sont pour vous les garanties de conserver un matériel de haute performance. Mais vous pouvez aussi acquérir immédiatement un matériel évolué sous système CP/M avec clavier AZERTY, pour résoudre tous vos problèmes professionnels (gestion, traitement de texte, comptabilité...).

LSX LOISIRS.
Une grande bibliothèque de logiciels (jeux, éducation, gestion familiale) est disponible sur la gamme MTX de base sous la forme de cassettes magnétiques ou de cartouches de ROM : échec, simulateur de vol, Math 1, Physique 1, FORTH et PASCAL.

LSX PROFESSIONNEL.
Lorsque vous gérez vos applications à travers le lecteur de disquettes FDX, vous avez d'origine accès au système d'exploitation CP/M. Il vous est offert un traitement de texte (New Word) et un tableur (Supercalc). De plus, vous pouvez utiliser l'une des plus importantes bibliothèques de logiciels professionnels (CP/M).

Pour tous renseignements, consultez un de nos revendeurs **page 206** **ou écrire à Beauvais Matic au 123, rue du Château - Boulogne 92100 - pour recevoir une documentation complète.**

UNITÉ CENTRALE
- Microprocesseur Z 80 A 4 Mhz
- RAM : 48 K (MTX 500). 80 K (MTX 512). Extensible à 512 K
- ROM : 24 K
- Clavier AZERTY accentué + pavé numérique
- Langage : BASIC MTX Moniteur assembleur/désassembleur NODDY MTX
- Affichage : péritélévision ou moniteur vidéo composit ou PAL/UHF. Minuscules - majuscules 40 col. x 24 lignes
- Graphique : 256 x 192 pts x 16 couleurs
32 lutins
8 écrans virtuels
- Son : 4 canaux x 8 octaves
- Connexions : 2 connecteurs pour manettes de jeu
1 sortie CENTRONICS
2 bus Z 80

EXTENSIONS
- Carte 80 colonnes couleur
- Carte RS 232 C
- Carte réseau 255 MTX (node ring)
- Disques silicium 256 K
- FOX 600 : système double lecteurs de disquette (320 K chacun)
2 lecteurs de disquette
1 carte 80 colonnes couleur
Incluant CP/M*, Supercalc*, New Word
- FDX 650 : système simple lecteur de disquette + silicium disques 256 K
1 lecteur de disquette de 320 K
1 disque silicium de 256 K
1 carte 80 colonnes couleur
Incluant CP/M*, Supercalc*, New Word

* Marque déposée par Digital Reserch
* Marque déposée par SORCIM

BEAUVAIS-MATIC
Le nouveau monde de la micro.

OGEP

LA PRODUCTIVITÉ : VIRGULE, le traitement de texte professionnel pour tous. **DATA BASE,** une gestion de fichier cassette super performante. **INFOGRAPH,** un générateur de diagramme sophistiqué illustrant chacune de vos informations. **LES JEUX : STAR CRASH,** bataille de l'espace aux confins de l'univers. **PANCHO*,** aidez-le à escalader une pyramide au son de la Coucaracha. **SÉRIE NOIRE,** jeu de rôle et d'aventure digne des meilleurs romans policiers africains. **ALICE,** les aventures merveilleuses d'Alice au pays des merveilles. **PIERRE MAGIQUE,** passionnant jeu d'aventure aux nombreuses illustrations graphiques. **MOTOR MANIA,** course d'élite et émotions fortes garanties. **LA PROGRAMMATION : TOOL,** 35 nouvelles commandes BASIC pour exploiter à fond votre C.64. **MUSIC EDITOR,** des applications de haute qualité pour vos oreilles. **PROGRAMMES,** jonglez avec les couleurs du clavier et des programmes. **SYNTHY,** langage conçu pour exploiter toutes les fabuleuses capacités musicales et sonores du C.64. **LA RÉFLEXION : ISLAND*,** une histoire passionnante de survie sur une île déserte. **GRAND MASTER,** le superbe jeu d'échec. **DAEDALUS*,** les fabuleux labyrinthes parsemés d'épreuves logiques. **LA CRÉATIVITÉ : PAINT PIC,** dessinez, coloriez, animez des images à l'écran ; la peinture électronique devient un jeu d'enfant. **POLY SONS,** entrez dans le monde fabuleux de la musique synthétique.

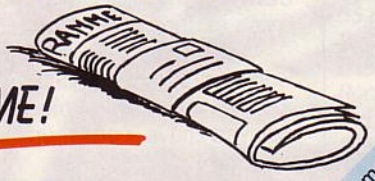
TOUT UN PROGRAMME!

*** Logiciel disponible aussi sur Ordinateur THOMSON MO5**

Vous possédez un Commodore 64 ? Alors utilisez-le à fond grâce aux logiciels Micro Application. Dans tous les domaines, nous vous proposons des supers programmes en français. Par exemple, VIRGULE qui pour 750 FF TTC transforme votre C64 en machine de traitement de texte, avec accents, écran 80 colonnes... Ou encore PANCHO pour s'amuser en riant et PIERRE MAGIQUE pour partir à l'aventure. Sans oublier ALICE le plus beau jeu pour le C64. En tout, plus de 30 titres en version cassette ou disquette, tous à des prix qui vous étonneront.

Et puis aussi un événement à ne pas manquer : notre premier livre "LE LIVRE DU 1541". Tout, absolument tout sur le disque Commodore 1541, de précieuses informations, des programmes d'applications et le DOS totalement désassemblé. Retournez-nous vite le coupon pour recevoir le "programme MICRO APPLICATION", notre catalogue détaillé.

MICRO APPLICATION : DEMANDEZ LE PROGRAMME!



MICRO APPLICATION
147, avenue Paul Doumer
92500 RUEIL MALMAISON - FRANCE
Tél. (1) 732.92.54 - Télex MA 205 944 F

Sans engagement de ma part, je désire recevoir votre catalogue gratuit.

Nom .....

Adresse .....

Ville .....

C. Postal .....

S.V.M

N° du stand SICOB BOUTIQUE : 137

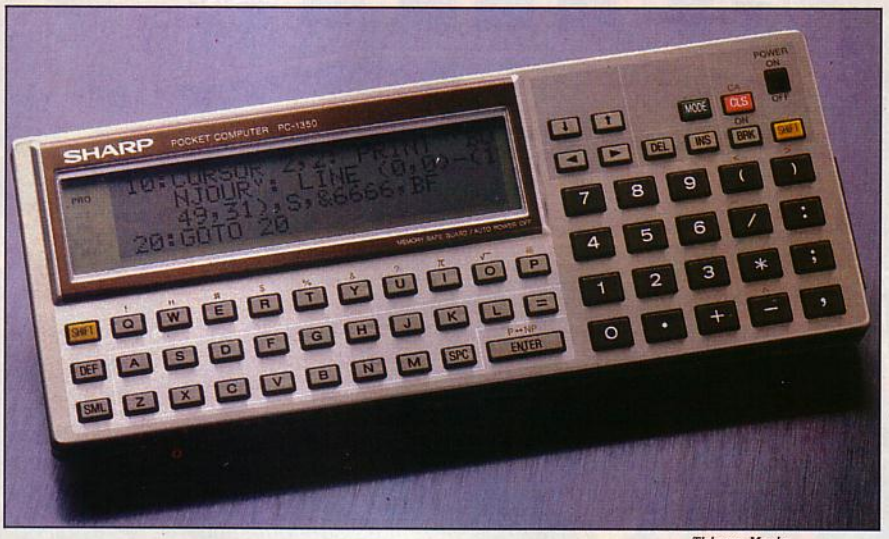
SHARP PC 1350

HUIT ORDINATEURS DE POCHE AU catalogue de Sharp, pas moins, après les annonces des derniers mois. Qu'est-ce que le PC 1350 a de plus que les autres ? Le plus grand écran de tous, d'abord (4 lignes de 24 caractères) ; des cartes de mémoire vive non volatile, ensuite. Semblables à celles du Canon X 07, ces cartes, à peine plus épaisses et pas plus grandes qu'une carte de crédit, s'introduisent au dos de l'appareil et remplacent avantageusement le magnétophone. A quoi sert en effet d'avoir un ordinateur de poche, si, pour stocker ses programmes, on utilise un magnétophone vingt fois plus gros ?

Les cartes du PC 1350 comportent un circuit de mémoire de 8 ou 16 Ko alimenté par sa propre pile au lithium extra-plate. On peut écrire ses programmes sur autant de cartes que l'on veut : il suffit de mettre la carte appropriée dans l'appareil pour que le programme désiré soit prêt à fonctionner, sans les longues manipulations propres au magnétophone. Mais ce type de mémoire est encore cher. Sharp n'a pas encore fixé ses prix, mais les cartes du Canon X 07, qui font 4 Ko seulement, coûtent déjà 500 F. Il faudra ajouter ce prix aux 2 500 F de base de la machine. Si la mémoire vive d'origine, 5 Ko, est modeste par rapport aux standards d'aujourd'hui, l'ajout d'une carte de 16 Ko donnera aux programmeurs plus de capacité qu'ils n'en utiliseront sans doute jamais. Un programme de 16 Ko, sur le PC 1350, cela représente en effet près d'un millier de lignes. Essayez donc d'en taper seulement la moitié sur ce clavier de poupée... Le grand écran permet de tirer pleinement parti des nombreuses possibilités de calculs en chaîne du PC 1350 : quand on tape des formules au fil du clavier en reprenant des résultats antérieurs au cours des calculs, on a besoin de voir les anciens calculs pour s'y retrouver. Les 4 lignes plairont aussi aux programmeurs, qui regretteront cependant l'absence d'un éditeur plein écran. Le dessin de courbes ou de petits tableaux est parfaitement possible, grâce aux nombreuses instructions qui gouvernent le graphisme et l'affichage des résultats. L'une d'elles permet la composition accélérée de petits motifs par assemblage de groupes de huit points.

Hélas ! on peut regarder, mais pas toucher. Aucune imprimante graphique portative n'est prévue pour le PC 1350. Une petite table traçante de 21 cm de large sera proposée, mais son prix risque d'être élevé. Le PC 1350 pourra communiquer avec d'autres ordinateurs quand l'adaptateur RS 232 C sera disponible : il disposera alors d'une version simplifiée de cette interface standard. Cela permettra l'usage du mode TEXTE, que nous n'avons pu tester faute d'interface, mais qui promet sur le papier : convertissant les codes ASCII en codes Basic, il devrait permettre d'écrire son programme sur un ordinateur de table doté d'un vrai clavier, puis de le transférer sur le PC 1350.

Petros GONDICAS



Thierry Morin

Caractéristiques

Microprocesseur : SC 61860 de 8 bits.
Mémoire : Vive non volatile : 5 Ko, extensible jusqu'à 19 Ko par cartes interchangeables de 8 ou 16 Ko. Morte : 40 Ko.
Mémoire de masse : Cartes de mémoire vive non volatile (option), magnétophone.
Affichage : Ecran à cristaux liquides. Texte : 4 lignes de 24 caractères. Graphisme : 150 x 32 points.
Clavier : 62 touches, bloc numérique, touches alphabétiques définissables comme touches de fonction.
Son : Bip non paramétrable.
Interfaces : Liaison asynchrone paramétrable, transformable en RS 232 C simplifiée par module en option. Interface magnétophone (247 F T.T.C.).
Périphériques : Imprimante thermique 24 colonnes avec interface magnétophone (1 186 F). Table traçante 4 couleurs 21 cm de large (octobre).
Logiciel : Aucun.
Langages : Basic incorporé.
Dimensions/poids/alimentation : 18 x 7 x 1,6 cm / 190 g. Ordinateur : 2 piles au lithium 3 V ; cartes de mémoire : 1 pile.
Distributeur : Sharp, 151, avenue Jean-Jaurès, 93307 Aubervilliers, tél. : (1) 834.93.44.
Prix : Environ 2 500 F T.T.C.
Disponibilité : Octobre.

Multi-cartes

S.V.M. APPRÉCIE

- L'affichage et le graphisme maniables et complets.
- Les cartes de mémoire vive non volatile.
- Les instructions de transfert de données.
- Le chapitre du manuel consacré à la compatibilité avec les autres modèles Sharp.

S.V.M. REGRETTE

- L'absence d'imprimante graphique portative.
- L'absence d'éditeur plein écran.
- Les 9 messages d'erreur seulement.
- Les risques d'effacement des programmes à la suite de fausses manœuvres.

DECOUVREZ L'ESPACE INFORMATIQUE

Un espace informatique d'un style tout à fait nouveau, vous attend chez ILLEL : tout un ensemble de services et de compétences à votre disposition

Des compétences dans le domaine de la micro-informatique professionnelle, avec la présentation et le support de matériels haut de gamme, tels Macintosh et Lisa d'Apple.

Des compétences sur l'utilisation et les applications de ces matériels, avec par exemple les connexions à des banques de données, à des réseaux et l'accès à la télématique.

Des compétences en matière de maintenance avec les contrats personnalisés incluant le déplacement sur Paris et la Région parisienne.

Parce qu'aujourd'hui, la micro-informatique ne s'improvise plus, parce qu'elle est affaire de spécialistes, nous associons nos compétences aux vôtres pour une mutation sûre vers les techniques de pointe.

Venez rencontrer nos spécialistes et comparer ; tous nos produits sont en permanence en démonstration dans nos deux centres.

Les prix, l'accueil, le service et la compétence ILLEL vous convaincront. Et si vraiment vous ne pouvez pas vous déplacer, le service de vente par correspondance est toujours à votre disposition.

Centre ILLEL Paris 10e
86, boulevard Magenta
75010 Paris
Tél. (1) 201.94.68
Métro : Gare de l'Est

Centre ILLEL Paris 15e
143, avenue Félix-Faure
75015 Paris
Tél. (1) 554.97.48
Métro : Balard

Ouvertures : le lundi de 15 h à 19 h et du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

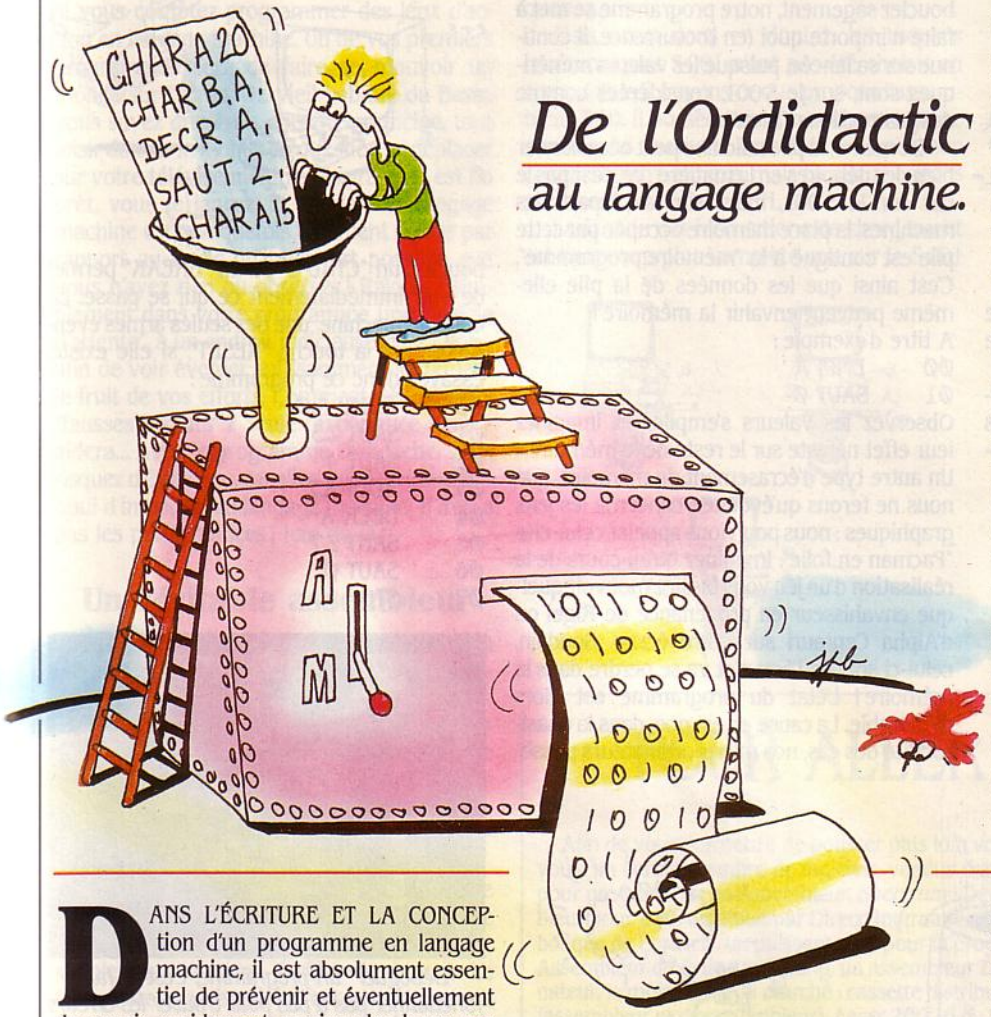
ILLEL
l'espace informatique

UN ORDINATEUR, COMMENT ÇA MARCHE ?

4e partie (et fin)

De l'Ordidactic au langage machine.

C'est à un véritable cours assisté par ordinateur que ces Rendez-vous du Processeur Micro vous ont conviés, grâce au programme Ordidactic. Rappelons que le listage de ce programme a été publié intégralement dans le n° 4 de S.V.M. et que, pour vous éviter une copie fastidieuse, nous avons édité une cassette compatible avec six micro-ordinateurs différents (voir le bon de commande page 140). Nous nous proposons d'aborder dans une première partie les "bugs", c'est-à-dire les erreurs de programmation et la manière de les éviter. Nous considérerons ensuite l'analogie entre le S 001 et un assembleur réel. Vous aurez ainsi effectué les trois-quarts du chemin puisque vous saurez, désormais, comment fonctionne, en profondeur, un microprocesseur.



DANS L'ÉCRITURE ET LA CONCEPTION d'un programme en langage machine, il est absolument essentiel de prévenir et éventuellement de savoir rapidement corriger les bugs, ces "insectes" indésirables. En effet, contrairement au Basic ou à tout autre langage évolué, l'assembleur ne pardonne jamais les erreurs ! Aucun danger d'explosion... mais vous risquez d'avoir à débrancher et à rebrancher votre machine, manœuvre assez souvent désagréable, surtout si l'on n'a pas pris la précaution d'effectuer une sauvegarde préalable. En outre, il n'est pas question, au moment de l'exécution, d'obtenir un quelconque message d'erreur : votre microprocesseur se bloquerait définitivement. Voici donc quelques-unes des principales erreurs à éviter.

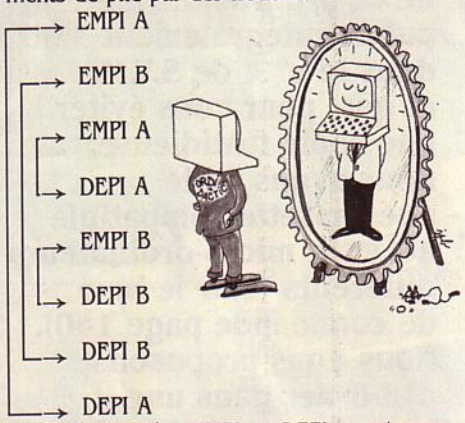
Tout d'abord les manipulations de piles : vous savez qu'une pile machine est un endroit fort pratique pour stocker des données. Toutefois, la prudence est de règle, puisque cette pile contient, entre autres, les adresses de retour de vos sous-programmes. Essayez donc la fantaisie suivante :

```
ØØ    EXEC 2
Ø1    STOP
Ø2    CHAR A. 2Ø
Ø3    EMPI A
Ø4    RETR
```

A l'exécution, après le branchement à l'adresse mémoire n° 2, on voit clairement une autre valeur s'empiler (EMPI A), juste au-dessus de notre adresse de retour. Bien évidemment, au moment du "RETR", le microprocesseur ne va pas chercher à comprendre laquelle est simple donnée et laquelle est adresse de retour : fidèle à ses préceptes, c'est

la première valeur qu'il trouvera qui sera utilisée. Et dès lors, tout peut arriver... (Dans le cas présent, il s'agit d'un branchement en 2Ø.)
Dans le même style, rappelons que :
EMPI A
EMPI B
DEPI A
DEPI B
n'aura pas d'autre effet que d'inverser les valeurs contenues initialement dans A et B. Pour récupérer ces valeurs initiales dans les registres correspondants, il aurait fallu écrire :
DEPI B
DEPI A

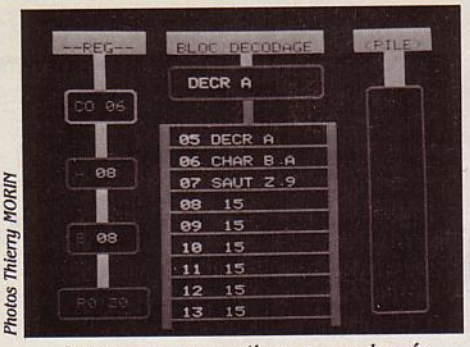
En fait, il n'y a pas d'astuce particulière pour détecter une erreur de pile. Le plus simple reste de les prévenir. A ce propos, quand cela est possible, essayez d'apparier vos mouvements de pile par des flèches :



Si une instruction EMPI ou DEPI se retrouve ainsi sans vis-à-vis, c'est peut-être là une source d'erreur.

Une autre erreur réside dans les écrasements de mémoire. Ceci se produit lorsque les données du programme vont "écraser" le programme lui-même. Essayez donc :

ØØ	CHAR A.2Ø
Ø1	CHAR. B.A.
Ø2	CHAR. A.15
Ø3	CHAR (B).A
Ø4	CHAR A.B
Ø5	DECR A
Ø6	CHAR B.A
Ø7	SAUT Z.9
Ø8	SAUT 2
Ø9	STOP



Photos Thierry MORIN

Le programme continue sur sa lancée au lieu de retourner à l'instruction 2.

Le but de ce programme est de remplir les cases mémoire de 2Ø à Ø avec la valeur 15. Toutefois, au bout d'un certain temps, vous constaterez que ces valeurs viennent sournoisement grignoter le programme par le bas ! Dès que la case 8 est "mangée" par la valeur 15, rien ne va plus comme avant : au lieu de boucler sagement, notre programme se met à faire n'importe quoi (en l'occurrence, il continue sur sa lancée, puisque les valeurs numériques sont, sur le S 001, considérées comme des instructions "Rien").

De même, la pile machine peut occasionner bien des déboires en la matière : ce n'est pas le cas sur le S 001, mais, sur la plupart des machines, la place mémoire occupée par cette pile est contiguë à la "mémoire programme". C'est ainsi que les données de la pile elle-même peuvent envahir la mémoire !
A titre d'exemple :

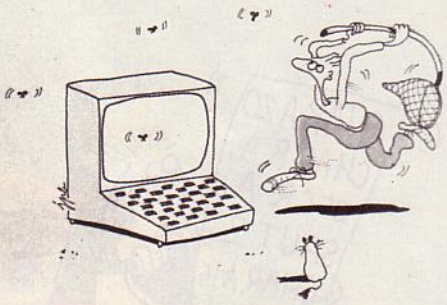
ØØ	EMPI A
Ø1	SAUT Ø

Observez les valeurs s'empiler et imaginez leur effet néfaste sur le reste de la mémoire...
Un autre type d'écrasement de mémoire, que nous ne ferons qu'évoquer, concerne les jeux graphiques : nous pourrions appeler celui-ci le "Pacman en folie". Imaginez qu'au cours de la réalisation d'un jeu vous fassiez mouvoir quelque envahisseur en provenance de Rigel ou d'Alpha Centauri sur votre écran. Soudain, celui-ci sort de l'écran et va se perdre dans la mémoire ! L'état du programme est alors déplorable. La cause en est que, dans la quasi-totalité des cas, nos micro-ordinateurs possèdent une "mémoire écran" qui ne se différencie matériellement en rien du reste des octets.

Travail manuel

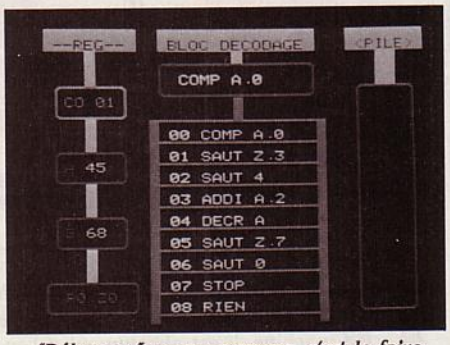
Comment détecter ces erreurs ? Si le programme, après l'action de l'une d'elles, est récupérable, il est fréquent que des modifications bizarres soient intervenues (instructions changées par d'autres, etc.). En cours de déroulement, si des signes inhabituels envahissent l'écran, c'est certainement aussi un bug de ce type qui en est la cause. Les prévenir est simple mais long : faites "tourner" le programme "à la main" et envisagez tous les cas extrêmes (que se passe-t-il lorsque mon Pacman arrive au bord de l'écran, etc.).

Troisième erreur possible : les boucles sans fin, malheureusement trop fréquentes. Le Basic nous a, là aussi, donné de mauvaises habitudes : lorsqu'un programme fait mine de



boucler, un "CTRL-C" ou un "BREAK" permet de voir immédiatement ce qui se passe. En langage machine, une des seules armes éventuelles est la touche "RESET", si elle existe. Essayez donc ce programme :

ØØ	COMP A.Ø
Ø1	SAUT Z.3
Ø2	SAUT 4
Ø3	ADDI A.2
Ø4	DECR A
Ø5	SAUT Z.7
Ø6	SAUT Ø
Ø7	STOP

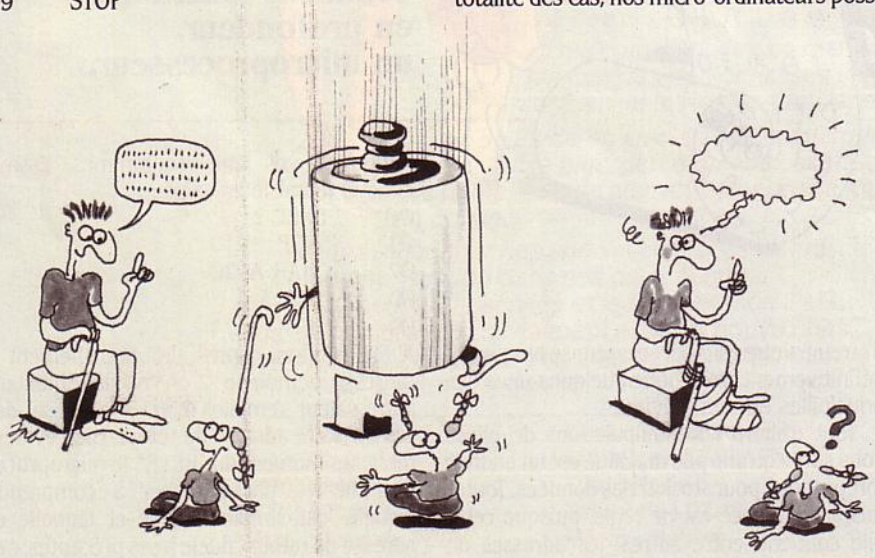


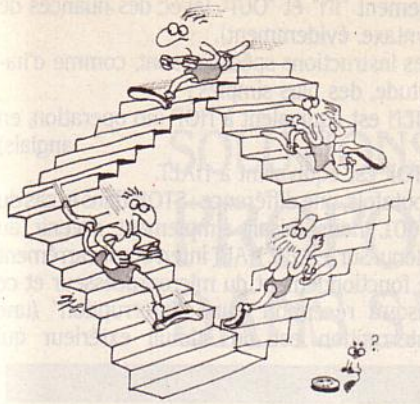
"Déboguer" un programme, c'est le faire fonctionner pas à pas pour trouver les erreurs. Entraînez-vous avec l'Ordidactic.

Nous ne pourrons jamais nous extraire de cette boucle. En effet, A n'atteindra jamais la valeur Ø !

Excès de vitesse

La détection de ces boucles est une affaire de flair : plus le programme est complexe, avec boucles et tests imbriqués, plus le risque est grand. Un symptôme classique est, bien





entendu, l'affichage du même texte sur l'écran indéfiniment. Le remède préventif est simple ; il consiste à introduire aux endroits litigieux un test du clavier : lorsqu'une touche particulière est enfoncée, on stoppe le programme.

Dernières de cette énumération, voici les "fausses" erreurs. Ce monstre multiforme est peu fréquent, mais mérite d'être cité, surtout si vous comptez programmer des jeux d'action en langage machine. Un de vos premiers programmes sera de faire se mouvoir un mobile sur l'écran. Or, vieil habitué du Basic, vous savez que vous aurez, en principe, tout loisir de voir le mobile en question se déplacer sur votre téléviseur. Votre programme est fin prêt, vous le lancez. Et là, rien. Le langage machine est quelquefois tellement rapide par rapport au Basic qu'il est fort possible que vous n'ayez rien pu observer ! Rajoutez simplement dans votre programme une "boucle d'attente", à un endroit judicieusement choisi, afin de voir évoluer suffisamment lentement le fruit de vos efforts. Comment détecter ces "fausses erreurs" ? Seule l'expérience vous y aidera... Avec le programme Ordidactic, vous risquez d'être déçu, car s'il s'agit d'un excellent outil d'initiation au langage machine, il n'en a pas les performances ; loin de là !

Un véritable assembleur

Grâce au S 001, vous avez pu acquérir, à peu de frais, les notions de base qui vous permettront de programmer facilement en langage machine. Toutefois, nous vous l'avons déjà dit, le langage machine S 001 n'existe que dans notre imagination. Il convient, pour conclure en beauté, de faire maintenant une analogie avec un assembleur réel : nous prendrons le cas du Z 80.

Rappelons ici que nous n'avons étudié que le langage d'assemblage, puisque le langage machine n'est qu'une suite de 0 et de 1 : il s'agit simplement là d'une facilité de travail. Le "compilateur assembleur" est un programme qui, à partir du langage source écrit en mnémoniques, génère le langage machine correspondant. De nombreuses facilités de travail sont en général disponibles sur un assembleur digne de ce nom :

– Les étiquettes symboliques : c'est la possibilité de désigner une adresse par un mot que vous aurez inventé. Par exemple, le programme :

ØØ CHAR A.2Ø
Ø1 SAUT Ø

donnerait, avec des étiquettes symboliques :

BOUCLE CHAR A.2Ø
SAUT BOUCLE

le compilateur assembleur se chargeant de déterminer quelle valeur il convient d'assigner à l'étiquette "Boucle".

– La définition d'octets en mémoire sous plusieurs formes : au lieu d'avoir sous le nez une chaîne de caractères du type :

83, 86, 77, Ø,

nous pourrons écrire :

DEFM "SVM"
DEFB Ø

– La possibilité de faire commencer un programme à une adresse mémoire donnée :

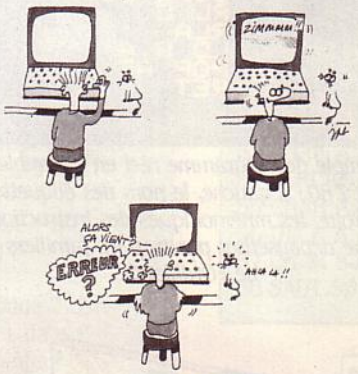
ORG 85

permettra d'effectuer l'assemblage à partir de l'adresse 85.

Une fois le programme écrit, le compilateur assembleur, à la demande du programmeur, pourra coder le langage d'assemblage en langage machine et ce, en calculant toutes les adresses nécessaires désignées par les étiquettes.

Mais, vous vous en doutez, les moyens mnémoniques S 001 n'ont pas été choisis au hasard. Aussi, voyons ce que propose l'assembleur Z 80. Il possède un accumulateur qui se nomme, lui aussi, "A". Toutefois, il ne possède pas un registre annexe, mais plusieurs : citons par exemple B, C, D, E, H, L.

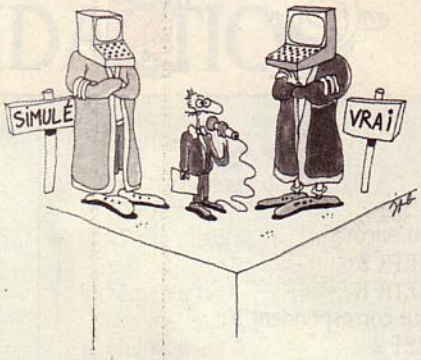
La famille des instructions de chargement est beaucoup plus complète que sur le S 001



(LD est en Z 80 le symbole mnémonique correspondant à CHAR ; charger se dit load en anglais).

La possibilité de charger n'importe quel registre avec n'importe quel autre :

LD A, B ; LD B, E ; LD H, A ; etc.



Seul l'accumulateur, toutefois, garde le privilège, lorsqu'il est utilisé seul, de communiquer avec la mémoire :

LD (ADRESSE), A ou LD A, (ADRESSE).

Chacun de ces registres simples peut être chargé avec une valeur immédiate :

LD A, n ; LD B, n ; LD H, n ; etc.

Sur le plan du nombre de registres et des facilités de transferts de données de registre à registre, le Z 80 est donc beaucoup plus puissant que le S 001.

D'autre part, il n'y a pas deux indicateurs, mais six différents ! Contentons-nous de considérer C (C pour carry qui signifie retenue en anglais) qui correspond à R, et Z qui correspond... à Z. Leurs rôles sont les mêmes dans les deux cas. Leur utilisation est plus simple que sur le S 001 car ils peuvent être mis à toute épreuve. Nous avions :

SAUT Z, ADR
SAUT R, ADR.

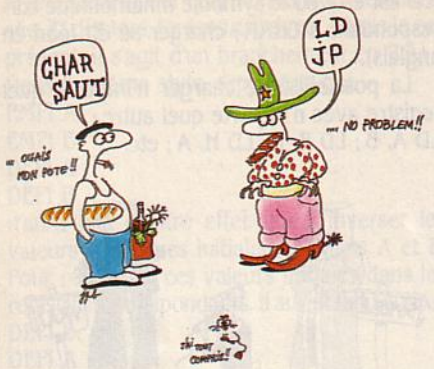
Nous aurons, sur le Z 80 :

JP Z, ADR	(même signification que SAUT Z, ADR)
JP NZ, ADR	(inverse du précédent)
JP C, ADR	
JP NC, ADR	

POUR ALLER PLUS LOIN...

Afin de vous permettre de pousser plus loin vos investigations, nous avons sélectionné pour vous, un certain nombre de logiciels, vendus dans le commerce, ou de machines les intégrant pour programmer en Assembleur. *Spectrum :* Devpac 3 de Highsoft, un assembleur/désassembleur pour Z 80, distribué par Direco International ; prix : 160 F. *Oric-1 Atmos :* Assembleur symbolique de Loriciels, un puissant outil pour la programmation du 6502 ; prix : 260 F. *ZX 81 16 K :* Assembleur de Artic Computing, un assembleur Z 80 de qualité professionnelle pour micro-ordinateur, le moins cher du marché ; cassette distribuée par Direco International, prix : 75 F chaque (assembleur et désassembleur). *Laser 200 16 K :* Désassembleur de Ère Informatique, moniteur hexadécimal/désassembleur Z 80 très puissant ; cassette, prix : 95 F. Sega SC 3000 : Assembleur symbolique de Loriciels : un assembleur Z 80 plus qu'honnête ; cassette, prix : 260 F. *Memotech MTX 500/512 :* Pas de problèmes, assembleur/désassembleur Z 80 présent dans la mémoire vive de l'appareil ; distribué par Beauvais Matic. *Acorn Electron :* Là aussi, un assembleur 6502 est inclus dans la mémoire morte ; distribué par J.C.S. Composants. Commodore : Assembleur 64 ; disquette : 350 F.

Quelques livres : *Apple :* Clefs pour l'Apple II, PSI (Mémento), 92 F. *Commodore 64 :* Conduite du Commodore 64, Tome 2, Eyrolles, 80 F. *Oric :* Oric et son microprocesseur. Oric, 95 F. *ZX Spectrum :* Le langage machine du ZX Spectrum, Cedic/Nathan, 78,50 F. Langage machine, trucs et astuces, Eyrolles, 79 F. Applications du Z 80, Sybex, 198 F. Programmation du 6809, Sybex, 198 F. Programmation du 8086-8088, Sybex, 198 F. Initiation au langage assembleur, Ed. Radio, 130 F.



ou encore :
RETR Z
RETR R
qui correspondent à :
RET Z
RET C
et dont l'inverse est :
RET NZ
RET NC.
Par la même occasion, nous avons pu constater que les instructions de branchement du S 001 et du Z 80 sont très similaires : "JP" (qui signifie "jump", saut en anglais) est équivalent à "SAUT", et "RET" à "RETR".

Le Z 80 est moins puissant que le S 001 quant au nombre d'opérations arithmétiques qu'il peut effectuer : pas de "MULT" ni de "DIVI". Par contre "ADD" est équivalent à "ADDI", et "SUB" à "SOUS". Comme pour les instructions de chargement, tous les coups sont permis, bien que ces opérations ne puissent à peu de choses près s'effectuer qu'avec l'accumulateur :
ADD A, B
ADD A, C
ADD A, n (valeur immédiate)
ou encore :
SUB D
SUB H
SUB L
pour les soustractions (notez que, bizarrement, on n'écrit pas "SUB A, D" mais bien "SUB D").

Les instructions de gestion de pile permettent, quant à elles, d'empiler n'importe quel registre, mais à condition de les apparier. Par exemple :
PUSH HL Empile H et L, équivaut à "EMPI"
PUSH BC...
Toutefois, l'appariement des registres doit toujours être le même : seuls les couples HL, BC, DE, AF sont valides (F est un registre spécial qui "contient" les indicateurs).
Dans l'autre sens, évidemment, existe l'équivalent de "DEPI" :
POP BC
POP HL...

Côté piles

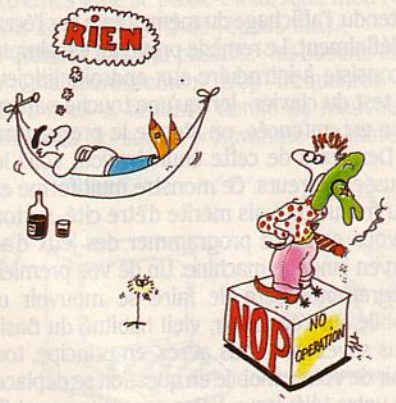
Citons au passage un registre spécial du Z 80 qui est le pointeur de pile (SP) : il indique à tout moment l'adresse de la dernière valeur empilée. Celui-ci est symbolisé sur le programme "Ordidactic" par la petite flèche que l'on voit se déplacer vers le haut ou vers le bas à gauche de la pile.

Les comparaisons, quant à elles, s'effectuent de la même manière que sur le S 001 : en la matière, c'est l'accumulateur qui reste le chef d'orchestre :
COMP A, N correspond à CP N
COMP A, B correspond à CP B...
De même,
CP C
CP D, etc.
sont, eux-aussi, valides. Les indicateurs sont touchés exactement de la même manière que pour le S 001.
"INCR" et "DECR" ont, eux aussi, leur équivalent :
INCR A est équivalent à INC A
et, comme d'habitude, tout est permis !
INC B, INC D, INC E...

Quant aux instructions d'entrée-sortie, "LIRE" et "ECRI", leur équivalent est tout simplement "IN" et "OUT" (avec des nuances de syntaxe, évidemment).
Les instructions spéciales sont, comme d'habitude, des plus simples :
RIEN est équivalent à NOP (no operation, en anglais)
STOP est équivalent à HALT.
Toutefois, une différence : STOP, dans le cas du S 001, nous faisait simplement revenir au menu. Sur le Z 80, HALT interrompt carrément le fonctionnement du microprocesseur et ce jusqu'à réception d'une "interruption" (une interruption est un stimuli extérieur qui signale son existence en stoppant le déroulement normal du programme).

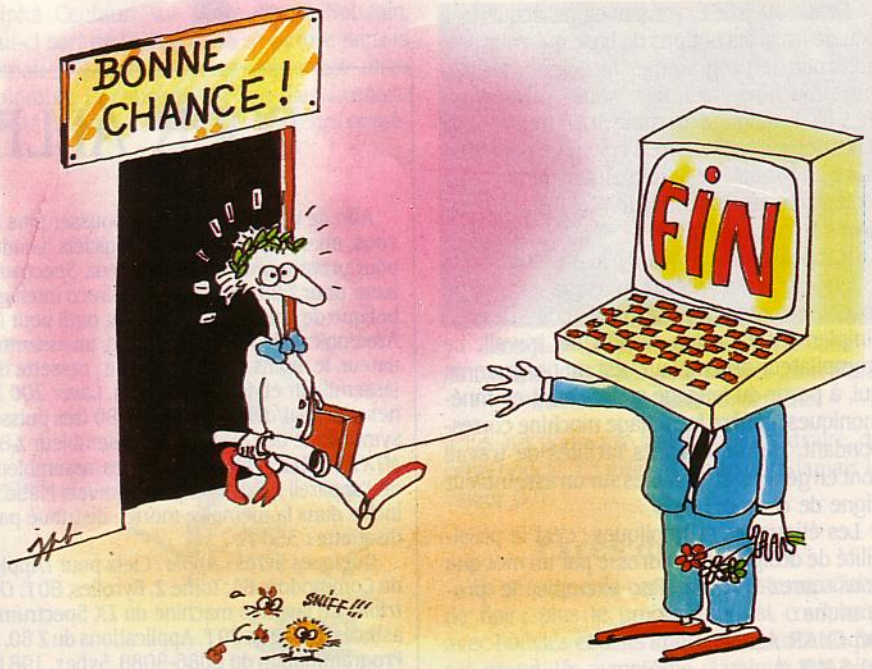
```
        ORG 30000
;
DIV16   PUSH AF
        LD A,B
        LD HL,#0000
        LD B,#10
DIVB    RL C
        RLA
        ADC HL,HL
        SBC HL,DE
        JR NC,DIVS
        ADD HL,DE
DIVS    CCF
        DJNZ DIVB
        RL C
        RLA
        LD B,A
        POP AF
        RET
;
```

Exemple de programme réel en assembleur pour Z 80 : à gauche, le nom des étiquettes ; à droite, les mnémoniques des instructions ne dépayseront pas trop les familiers de l'Ordidactic.



Vous n'avez donc pas perdu votre temps avec Ordidactic : les similitudes avec un assembleur existant sont très importantes. Signalons toutefois que nous n'avons vu que le cinquième des possibilités du Z 80 : de nombreuses autres instructions nous attendent. Nous ne pouvons vous conseiller, à ce stade, que d'acheter un assembleur pour votre micro-ordinateur et de persévérer...

Emmanuel SARTORI



SOLUTIONS COMMENTÉES DES EXERCICES PROPOSÉS SUR ORDIDACTIC DANS S.V.M. N° 8

Problème n° 1

Il s'agissait de réaliser une routine capable de comparer, caractère par caractère, deux chaînes alphanumériques quelconques, les résultats devant être déterminés de la manière suivante :

- *Indicateur Z positionné : stricte égalité entre les deux chaînes*
- *Indicateur R positionné : la chaîne n° 2 est supérieure à la chaîne 1*
- *Indicateur R non positionné et Z non positionné : la chaîne 2 est inférieure à la chaîne n° 1.*

Afin de rester cohérents, nous reprendrons évidemment pour les chaînes alphanumériques que nous allons comparer la même organisation que dans les précédents numéros. Je vous rappelle brièvement qu'elles sont représentées dans la mémoire du S001 par une suite de nombres terminés par un Ø (zéro) qui signale la fin de la chaîne. "SVM" sera donc représenté par :
83, 86, 77, Ø.
Voici donc notre routine :

ADRESSE	INSTRUCTION	COMMENTAIRE
5Ø	EMPI B	Sauve les adresses
51	DEPI A	de nos chaînes
52	CHAR A.(B)	1er car. de la chaîne 1 dans A
53	DEPI B	Dépile l'adresse de chaîne 2
54	COMP A.(B)	Compare les deux caractères
55	SAUT Z.57	Si égalité, va en 57
56	SAUT 68	Sinon : fin
57	COMP A.Ø	Le caractère est-il Ø (fin de chaîne) ?
58	SAUT Z.68	Oui : fin
59	CHAR A.B	Sinon : adr. chaîne 2 dans A
6Ø	DEPI B	et adr. chaîne 1 dans B
61	INCR A	Incrémente pointeur
62	EMPI A	
63	CHAR A.B	Incrémente l'adresse
64	INCR A	contenue dans B
65	CHAR B.A	
66	DEPI A	
67	SAUT 5Ø	Boucle
68	DEPI B	Vide la pile système
69	RETR	Retour

Il suffit, vous l'avez deviné, de placer dans A l'adresse de début de la chaîne n° 2 et dans B l'adresse de début de la chaîne n° 1...
Un "EXEC 5Ø" fera le reste. Enfantin !

Problème n° 2

Vous deviez réaliser une routine dont le rôle est d'effectuer la transformation d'une chaîne alphanumérique en valeur numérique, c'est-à-dire l'équivalent de la fonction Basic "VAL". Exemple : X = VAL ("63").

Il faut d'abord remarquer que dans le code ASCII, Ø est représenté par 48, 1 par 49, 2 par 5Ø, etc. Par exemple, pour obtenir la valeur numérique du caractère 2, il suffit de lui soustraire 48.

Entrée : A pointe sur le début de la chaîne alphanumérique.

CHAR B.A	1er chiffre dans A
CHAR A.(B)	
SOUS A.48	Valeur numérique de ce chiffre
MULT A.1Ø	→ A = A * 1Ø
EMPI A	Stocke le résultat
CHAR A.B	
INCR A	Incrémente B
CHAR B.A	
CHAR A.(B)	2e chiffre dans A
SOUS A.48	Valeur numérique de ce chiffre
DEPI B	Récupère la valeur précédente
ADDI A.B	Addition
RETR.	Fin : A contient le résultat.

Problème n° 3

Il faut toujours réaliser une routine, mais qui, appelée avant celle d'affichage, permettra d'effectuer une tabulation pour écrire un texte à partir d'une colonne quelconque de l'écran.

Entrée : B contient le nombre de caractères à tabuler.

5Ø CHAR A.Ø	
51 COMP A.B	Si B = Ø : fin
52 RETR Z	
53 CHAR A.32	32 : Code ASCII pour "ESPACE" (Ø pour ZX81)
54 ECRI (Ø).A	Ecrit un espace
55 CHAR A.B	
56 DECR A	Décrémente B
57 CHAR B.A	
58 SAUT 5Ø	Boucle

Problème n° 4

Réaliser un programme qui exécute une fonction exponentielle.

Entrée : A = nombre à élever à la puissance
B = puissance.

5Ø	EMPI A	Empile le nombre
51	CHAR A.B	Sauve le compteur (exposant)
52	CHAR (99).A	
53	DEPI B	Récupère le nombre
54	COMP A.Ø	Exposant = Ø ?
55	SAUT Z.57	Oui
56	SAUT 59	Non : on continue
57	CHAR A.1	Si exposant = Ø,
58	RETR	alors résultat = 1 et retour
59	CHAR A.B	Nombre initial
6Ø	EMPI A	Empile le nombre
61	CHAR A.(99)	Décrémente l'exposant
62	DECR A	
63	CHAR (99).A	
64	DEPI A	Récupère le nombre
65	RETR Z	Si exposant = Ø, alors retour
66	MULT A.B	Sinon, multiplication
67	SAUT 6Ø	Boucle

N.B. : Dans ce programme, la case mémoire 99 est utilisée pour stocker commodément le compteur de boucle.

Problème n° 5

Les férus d'algorithmes devaient réaliser une routine de tri, à laquelle peut être communiquée l'adresse d'une liste de cinq cases mémoire, afin de trier leur contenu en ordre croissant ou décroissant.

L'algorithme utilisé est le plus simple qui soit, puisqu'il s'agit du "TRI BULLE". Ce terme a été expliqué en détail dans Les Rendez-Vous du Processeur Micro, S.V.M. n° 2. En gros, il consiste à parcourir la suite d'éléments à trier un certain nombre de fois en permutant deux éléments successifs quand ils sont dans le désordre. Lorsqu'il n'y a plus de permutation possible, le tri est terminé.
Dans cette routine, A contient le nombre d'éléments du tableau à trier et B l'adresse de ce tableau. Chacun des éléments du tableau est un nombre compris entre Ø et 99.
L'adresse mémoire 99 sera utilisée pour stocker un pointeur, tandis que l'adresse 97 mémorise un compteur.

ADRESSE MÉMOIRE	INSTRUCTION	COMMENTAIRE
18	EMPI B	Stocke l'adresse du tableau
19	DECR A	Nombre d'éléments – 1
2Ø	EMPI A	Stocke ce nombre
21	COMP A.Ø	Si nombre d'éléments = 1, fin
22	SAUT Z.57	
23	CHAR (97).A	Compteur
24	CHAR A.(B)	Elément de rang B dans A
25	EMPI A	Empile cet élément
26	CHAR A.B	Incrémente et stocke le pointeur
27	INCR A	
28	CHAR (98).A	
29	CHAR B.A	Elément de rang B + 1 dans A
3Ø	CHAR A.(B)	
31	DEPI B	Récupère élément précédent
32	COMP A.B	Compare
33	SAUT R.45	Si B > A, alors suite
34	EMPI A	Echange des éléments de rang B et de rang B + 1
35	EMPI B	
36	CHAR A.(98)	
37	CHAR B.A	
38	DEPI A	
39	CHAR (B).A	
4Ø	CHAR A.B	
41	DECR A	
42	CHAR B.A	
43	DEPI A	
44	CHAR (B).A	
45	CHAR A.(97)	Récupère le compteur
46	DECR A	Décrémente
47	CHAR (97).A	Stocke de nouveau
48	CHAR A.(98)	Pointeur dans B
49	CHAR B.A	
5Ø	SAUT Z.52	Si compteur = Ø, alors suite
51	SAUT 24	Boucle
52	DEPI A	Nombre d'éléments – 1
53	DECR A	
54	DEPI B	Remet à jour le pointeur
55	EMPI B	
56	SAUT 2Ø	Boucle
57	DEPI A	Mise à jour de la pile et fin
58	DEPI B	
59	RETR	

ORDIDACTIC

Un outil unique pour comprendre le fonctionnement d'un ordinateur.

Science et Vie Micro a conçu un programme exclusif pour vous permettre de voir réellement à l'intérieur de l'ordinateur. Ordidactic est un outil unique en son genre pour comprendre simultanément le fonctionnement d'un ordinateur, sa structure, son langage et ses techniques de programmation. Il vous permettra de faire les travaux pratiques de la série d'articles, "Un ordinateur, comment ça marche ?", du processeur Micro. Attention, la cassette de l'Ordidactic est destinée au possesseur d'un des matériels suivants : Sinclair ZX 81 + 16 Ko, Sinclair Spectrum 48 Ko (au lieu des 16 Ko annoncés précédemment), Laser 200 + 16 Ko, Oric-1 48 Ko, Atmos 48 Ko et TO 7 + 16 Ko.

BON DE COMMANDE

A retourner accompagné de votre règlement à S.V.M., 5, rue de la Baume, 75008 Paris.

Veuillez m'adresser _____ cassette(s) Ordidactic.
Ci-joint mon règlement de _____ x 59 F (50 F TTC + 9 F participation de port) par ☐ chèque bancaire, ☐ chèque postal, ☐ mandat-lettre.

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
Code postal : _____ Ville : _____
Type de matériel : _____

OLIVETTI PRÉSENTE LES ORDINATEURS PERSONNELS EUROPÉENS

DOCILES ET COMPATIBLES

Vous ne les connaissez peut-être pas. Mais les nouveaux ordinateurs personnels Olivetti, eux, vous connaissent déjà, savent quels sont vos problèmes et comment les résoudre.

Olivetti, premier constructeur informatique européen, a mis dans ses ordinateurs personnels toute l'expérience acquise auprès de milliers d'entreprises européennes dont les besoins et les attentes ont servi de base à la mise au point des solutions Olivetti. Ainsi sont nés les nouveaux ordinateurs personnels européens Olivetti.

Le matériel et le logiciel sont compatibles avec le standard du marché, mais les ordinateurs personnels Olivetti vont bien au-delà de la simple compatibilité : ils sont plus rapides dans le traitement des données; des textes et des graphiques et en assurent une meilleure lisibilité à l'écran.

La richesse de la gamme permet d'évoluer vers la configuration la plus appropriée aux besoins de l'entreprise. Les nouveaux ordinateurs personnels Olivetti peuvent communiquer entre eux, avec d'autres ordinateurs et serveurs de bases de données; ils peuvent aussi s'intégrer aux réseaux de communication de l'entreprise.

Olivetti : les ordinateurs personnels professionnels. L'alternative européenne.

olivetti

Doc + points de vente au **(1) 222.11.11**
ou Olivetti-France B.P. 44 - 75261 Paris Cedex 06

Nom/Fonction
Sté/Adresse

PC/SVM2

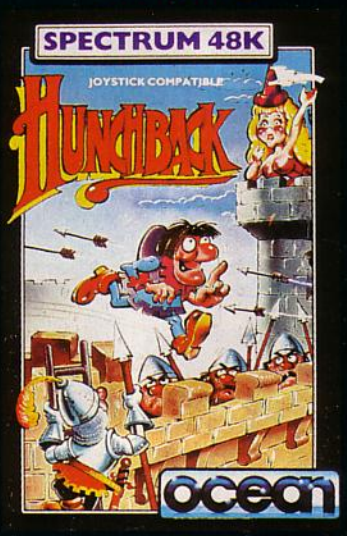
Les best-sellers britanniques en français!

pour Spectrum, Commodore 64, Oric/Atmos, TO7 - MO5

SPECTRUM
COMMODORE 64
ORIC/ATMOS

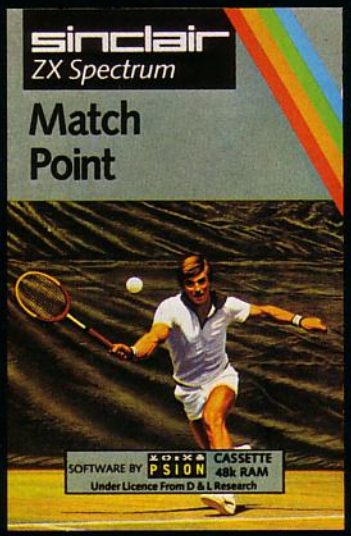
MR. WIMPY
Aidez Mr. WIMPY à confectionner ses hamburgers en évitant les démons qui tentent de l'en empêcher. 100% langage machine. 2 tableaux.

SPECTRUM
COMMODORE 64
ORIC/ATMOS



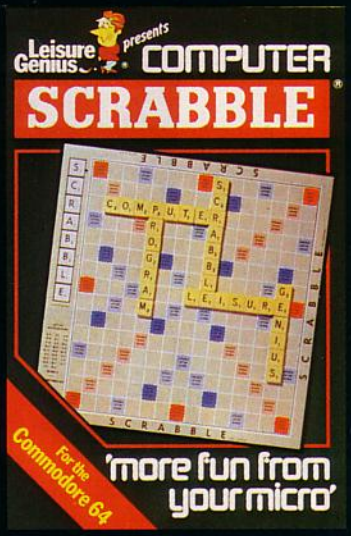
HUNCHBACK
Volez au secours de la princesse Esméralda. Sautez au-dessus des remparts, balancez-vous au-dessus des précipices. 100% langage machine. 15 tableaux.

SPECTRUM



BALLE DE MATCH
La révélation de l'année. Cette époustouflante simulation d'un jeu de tennis est devenue en quelques semaines N°1 des hit-parade anglais. C'est le premier programme ÉCRIT PAR DES FRANÇAIS à réaliser une telle performance.

SPECTRUM
COMMODORE 64
ORIC/ATMOS
TO7 - MO5



SCRABBLE
Micro-scrabble transforme votre micro-ordinateur en un adversaire complaisant ou redoutable. Le programme qui contient plus de 10.000 mots français peut simuler de 1 à 4 joueurs de niveaux différents.

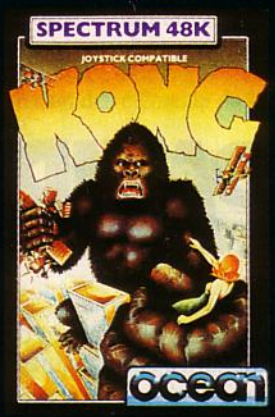
KONG
Libérez la jeune fille prisonnière de KONG en haut du building. 100% langage machine. 4 tableaux.

POGO
Faites sautez POGO de marche en marche sur la pyramide pour la faire changer de couleur. 100% langage machine. 16 niveaux.

ESKIMO EDDIE
Aidez PERCY le Pingoin à éliminer les fantômes des neiges en les écrasant entre deux blocs de glace. 100% langage machine. 2 tableaux.

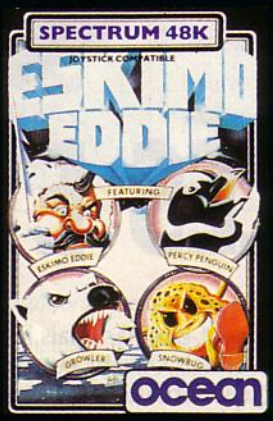
CHINESE JUGGLER
Un jeu à vous faire perdre la tête. Faites tourner les assiettes sur les bâtons mais une assiette ça va, trois assiettes...

SPECTRUM



SPECTRUM

SPECTRUM



COMMODORE 64

Exigez ce label de qualité sur les cassettes qui vous garantit des programmes en français et une garantie de 1 AN.

Importateur exclusif des marques Ocean, Psion, Little Genius.

* Scrabble sous licence de Scrabble Shutzrechte und Handels GMBH, une société liée à JW Spear Sons PLC. © 1984 Little Genius.

D & L DISTRIBUTION
BP 3 - 06740 CHÂTEAUNEUF 16 (93) 42.49.98

REVENDEURS:

Nous vous offrons les 30 meilleurs titres de l'année traduits en français et activement supportés par une importante campagne de publicité. Et ce n'est pas tout! Pour tout savoir, téléphonez au 16 (93) 42.49.98 ou écrivez-nous.

Dragonriders of Pern

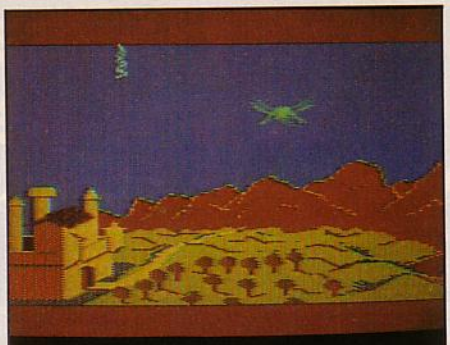
Parviendrez-vous, juché sur l'un de ces antiques dragons, à repousser l'infernal cauchemar qui menace Pern ?

Attention, danger ! Risque de contamination totale de la planète...

SITUÉE DANS UN ENDROIT RECULÉ de la galaxie, la petite planète Pern a été depuis longtemps oubliée par l'humanité. Pourtant, elle est toujours habitée par les descendants des premiers colons humains, qui ont peu à peu abandonné la technologie pour revenir à un mode de vie fondé sur l'agriculture. Tout serait idéal pour ses habitants, si une menace ne pesait en permanence sur Pern. En effet, une autre planète satellite du même soleil abrite une race de champignons filamenteux extrêmement destructeurs. Et, pour le malheur des habitants de Pern, les caprices de son orbite font, qu'une fois tous les deux à trois cents ans environ, les deux planètes sont suffisamment proches pour que les "vers" puissent tenter d'envahir Pern, détruisant sur leur passage végétation, animaux et hommes... Cette nécessité de se défendre contre une menace mortelle

revenant à intervalles réguliers mais lointains, a grandement influencé la structure sociale de Pern. Depuis longtemps coupés de leur planète-mère, les Pernois ont, en effet, été contraints de développer leur propre système de défense. Ceci, en apprivoisant une race intelligente de dragons hantant la planète depuis ses origines.

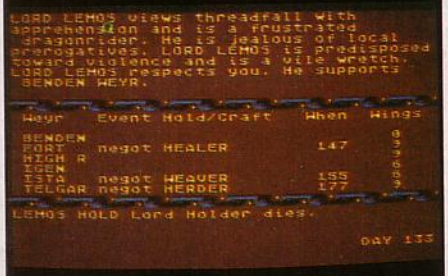
Deux castes se sont ainsi dégagées dans la population, les maîtres des dragons d'un côté et les habitants des villes, de l'autre. Les premiers sont chargés de la défense contre les vers, mais dépendent, pour leur subsistance, des seconds. Pendant les longs intervalles entre les périodes d'invasion, les maîtres des dragons sont mal perçus par le reste de la population qui se méfie de ces hommes étranges, et les seigneurs des villes sont peu enclins à entretenir ceux qu'ils considèrent presque comme des parasites. Mais au retour des vers, le péril commun force l'union des deux parties ! Le but du jeu est pour vous, l'un des six maîtres des dragons – deux sont joués par le programme – de devenir le chef incontesté de ces derniers, et d'être reconnu par la population. A vous donc, tout en négociant avec les diverses forces en présence, d'assurer, en priorité, la défense de la planète contre les vers. Ici, le pouvoir est réparti entre les seigneurs des différentes villes et les chefs des corporations. Pour vous imposer, vous devrez acquérir leur soutien par la négociation autant que par votre efficacité dans votre mission de défense.



Le combat d'un dragon et de son maître contre les 'vers' envahisseurs.

La carte de la planète Pern avec ses villes et ses forts.

La liste des maîtres des dragons et des différentes puissances qui les soutiennent.



A chaque ville, le joueur peut s'informer sur l'attitude du seigneur à son égard.

Pourparlers

Après le choix des modalités de jeu, la partie démarre, subdivisée en tours (ou années) de 240 jours. Pendant la phase de négociation, le jeu se déroule en temps réel et les jours défilent à l'écran. L'affichage indique à tout moment dans quelle action chacun des six maîtres des dragons est engagé, ainsi que le résultat à la fin de chaque négociation. A moins d'être compromis dans une autre négociation, un joueur peut, à tout moment, entreprendre une action de son choix, comme s'informer sur l'état d'esprit de tel ou tel chef à son égard, tenter une alliance, faire une demande en mariage, organiser une fête ou convoquer un conclave des maîtres des dragons. Il vous suffit pour cela d'appuyer sur la manette de jeu. Après quoi, le programme vous demande éventuellement de préciser le nom de votre interlocuteur et des personnalités présentes. Vous devrez également indiquer si votre attitude sera suppliante, menaçante ou aimable au cours de la négociation.

Le déroulement normal des actions est souvent interrompu par l'annonce de la chute des vers quelque part sur la surface de Pern. L'ordinateur demande alors qui enverra ses dragons pour protéger la planète. Logiquement, la charge de défendre incombe au maître des dragons le plus proche, néanmoins vous pouvez aller au secours de villages lointains, surtout si vous êtes en négociation avec le seigneur de la région.

Soyez diplomate !

Le bilan des combats se fait à la fin du tour et est symbolisé par la rencontre d'un dragon, que vous dirigez, contre un rideau de vers qui tombent du ciel. Dans cette partie du jeu, purement arcade, vous "pilotez" votre dragon avec une manette de jeu et crachez le feu sur les fils qui tombent. La difficulté réside essentiellement dans la maîtrise du vol plané et des changements de direction qui s'effectuent également en profondeur (vers l'avant et l'arrière de l'écran). Les dragons possèdent également le pouvoir de passer quelques secondes dans un espace parallèle et peuvent donc parfois se soustraire aux attaques des vers. Le résultat du combat est très important en ce qu'il influence le résultat des négociations. Si vous exterminez tous les vers avant qu'ils n'infestent le sol, votre renommée s'étendra à travers toute la planète. Si, par contre, les villes auxquelles vous avez apporté votre soutien sont détruites à cause de votre incapacité, votre prestige risque d'en prendre un coup.

Réflexes et diplomatie se mêlent avec succès dans ce jeu d'un type nouveau qu'est Dragonriders of Pern. La documentation (en anglais malheureusement) gagnerait – cela éviterait le flou initial – à être plus détaillée sur les influences des attitudes prises par les joueurs et les effets de certaines actions. Mais ceci ne met pas en question le côté passionnant du jeu, d'autant qu'il est réglable en difficulté, grâce au menu initial qui permet de sélectionner la durée de la partie, la difficulté des combats, le nombre de joueurs et éventuellement le seul jeu d'arcade ou le seul jeu de négociation, la combinaison des deux n'en étant que plus riche toutefois... Pour les anglophones exclusivement !

FRÉDÉRIC NEUVILLE.

de Epyx Computer Software.
Pour Atari 800 et 800XL - Disquette.
Prix : 550 F.
Distribué par Sivea,
15, rue de Turin,
75008 Paris. Tél. : 522 70 66

Photos Thierry Morin

LE LASER 200

UN MICRO ORDINATEUR COULEUR SECAM

VRAIMENT TRÈS ÉTONNANT.

1290F TTC

Microprocesseur Z 80 A • Langage Microsoft Basic • Affichage direct antenne télé SECAM • Clavier 45 touches pleine écriture, + clef d'entrée, + graphismes, + bip sonore anti-erreurs... • Texte + graphismes mixables 9 couleurs • Edition et correction plein écran • Son incorporé • Toutes options : extension + 16 K + 64 K, interface imprimante, imprimante, stylo optique, manettes, jeux, modem, disquettes...

VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE

19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. (6)901.93.40
Télex SIGMA 180114

BON DE COMMANDE

A retourner à : VIDEO TECHNOLOGIE - 19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. (6)901.93.40 - Télex SIGMA 180114

SVM

Je désire recevoir :
LASER 200 SECAM comprenant :
Le LASER 200 avec son modulateur SECAM incorporé se branchant directement sur l'antenne du téléviseur.
+ Câble de liaison fiches jack pour lecteur de K7
+ Câble de liaison micro/télé ou moniteur
+ Livre technique (150 pages) de BASIC
+ Livret d'exercices
+ Manuel de mise en route
+ Cassette de démonstration en français
+ Garantie ..... 1290 F TTC

EXTENSION-PERIPHERIQUES-INTERFACES LASER 200

Extension mémoire 16K	590 F TTC
Extension mémoire 64K	1.190 F TTC
Lecteur préréglé de cassettes type DR 10	570 F TTC
Paire de manettes de jeux avec son interface	320 F TTC
Interface d'imprimante "Centronic parallele"	320 F TTC
Imprimante 4 couleurs	2.190 F TTC
papier standard	N.C.
Interface disquette ...(en préparation)	N.C.
Stylo optique .....(en préparation)	

LOGICIELS LASER 200
Cassettes avec programmes 4K ou 16K ...79 F TTC
(Voir liste détaillée constamment augmentée)

TOTAL DE MA COMMANDE :

Je choisis de payer le total de ma commande :
☐ Au comptant, par CCP, chèque bancaire, ou mandat, à l'ordre de VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
☐ Contre-remboursement au transporteur, moyennant une taxe de 60 F.

Nom
Prénom
N°
Rue
Ville
Code Postal

Signature

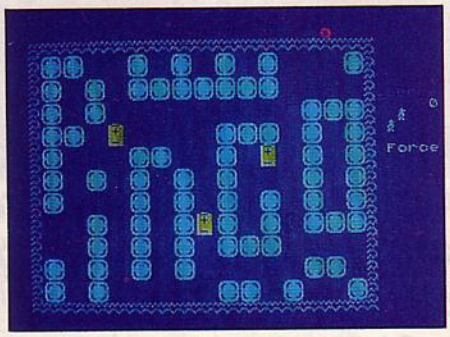
Liste de plus de 100 revendeurs, sur simple demande

COMPILATION 1
(Troff, Chasseur Omega, Pingo)

d'Infogrames, pour Thomson TO 7. Disquette. 270 F.

COMPILATION 1 N'EST PAS UN JEU mais, comme son nom l'indique, plusieurs logiciels de jeu d'arcade regroupés par Infogrames sur une seule disquette. "Troff" est un jeu à deux joueurs directement inspiré du film "Tron". Au cœur de l'ordinateur, sur une arène semée d'obstacles divers, deux pilotes de digitimoto se livrent un combat sans merci. Chaque moto laisse derrière elle un sillage solide infranchissable, et les joueurs essaient de s'enfermer l'un l'autre afin d'obliger l'adversaire à la collision. Divers tableaux de difficulté croissante se succèdent pour finir par l'assaut du maître microprocesseur 6809.

C'est "La guerre des étoiles" qui a inspiré "Chasseur Omega". Il s'agit de la simulation de l'attaque de l'étoile de la mort par un chasseur monoplace, piloté par vous évidemment. Vous volez en rase-mottes dans un couloir à la surface du vaisseau ; face à vous des défenses en tout genre, chasseurs défensifs, champs de force... Il vous faut ensuite plonger dans le conduit de refroidissement du réacteur nucléaire pour parvenir à larguer votre torpille. Que la force soit avec vous !



"Pingo" est la transposition pour TO 7 d'un célèbre jeu de café. Des envahisseurs extraterrestres ont décidé de faire fondre la banquise, grâce à leurs piladégels atomiques. "Pingo", le pingouin champion de bowling des glaces, est le seul à pouvoir les en empêcher. Il utilise les glaçons comme projectiles et essaie de détruire les intrus, avant qu'ils ne soient parvenus à leurs fins.

Le meilleur de ces trois jeux est sans conteste le dernier, à la fois par son principe et par sa finition. Le graphisme et l'originalité des deux premiers sont un ton en dessous, même si le principe de "Troff", mélange de stratégie et de tactique, reste intéressant. L'intérêt principal de "Compilation 1" est de réunir un ensemble varié de jeux d'arcade, qui séduira peut-être les possesseurs d'un lecteur de disquettes. Pour ceux qui se contentent d'un magnétophone, signalons que ces trois logiciels sont disponibles séparément sur cassettes.

Infogrames, 20 bis, rue Godefroy, 69006 Lyon. Tél. : (7) 894.39.14.

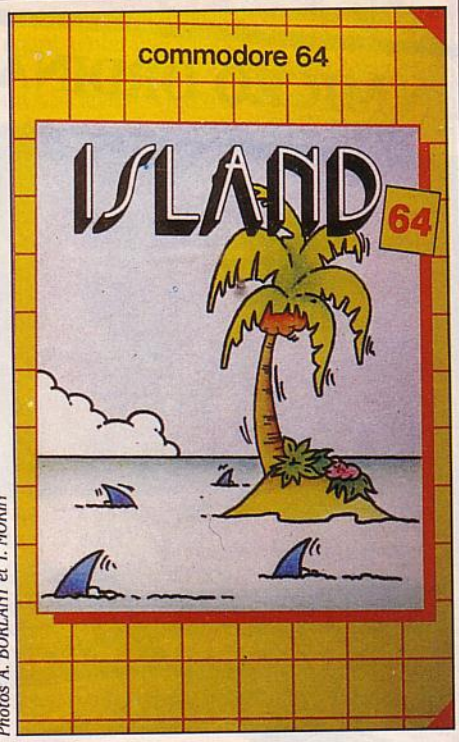
SUEURS FROIDES

de Duc, pour Oric-1. Cassette. 95 F.

UN JEU TRÈS SIMPLE, DONT LE PRINCIPE est assez original. Il fait appel à votre sens de l'observation et à votre mémoire visuelle. Il vous faut traverser une pièce qui est plongée dans une obscurité totale. Tout serait simple si le parcours n'était semé de trappes et si des fauves, dont vous voyez les yeux briller dans la nuit, ne cherchaient à vous dévorer. Votre seul atout est une poignée d'allumettes que vous pouvez craquer une à une sur votre parcours, pour illuminer un bref instant les lieux et voir où sont situés les pièges. Heureusement pour vous, quelques allumettes traînent également dans la salle, vous permettant ainsi de réapprovisionner votre précieux stock. Il vous faut faire vite et mémoriser la géométrie de la pièce, qui est très grande, afin d'éviter les fauves dans le noir et d'économiser votre lumière.

Si le graphisme et la présentation de ce jeu sont assez simples, pour ne pas dire rudimentaires, le principe, original, nous a séduit.

Duc, 8, rue Bréa, 75006 Paris. Tél. : (1) 325.88.55.



Photos A. BORLANT et T. MORIN

ISLAND

de Micro-Applications, Commodore 64. Cassette. 195 F.

NAUFRAGÉ PERDU SUR UNE ÎLE DÉserte, voilà la situation peu enviable dont vous devez vous sortir. Pour ce faire, il vous faut vous organiser afin d'assurer votre survie, tout en essayant d'échapper à cette île. Vous pouvez essayer de construire un radeau en allant récupérer dans la mer des débris d'épaves ou bien vous pouvez faire confiance à votre bonne étoile et espérer qu'un navire repêchera un de vos messages de détresse enfermé dans une bouteille. Votre subsistance dépend de la pêche et de l'eau de pluie.

Vous devez régulièrement compléter vos approvisionnements en consacrant une journée à refaire vos stocks. Chaque matin, en fonction du temps et de ce qu'il vous reste à manger et à boire, vous devrez décider de votre activité de la journée. Vous pouvez vous reposer, attraper des poissons, recueillir de l'eau de pluie, envoyer un message dans une bouteille ou enfin tenter de ramener une planche pour votre radeau (attention aux requins qui sont voraces dans la région).

Un principe simple, mais original, un peu de réflexion, un peu d'adresse (pour pêcher), "Island" est un bon jeu pour les plus jeunes, qui trouvera sûrement crédit auprès des parents, lassés du bruit des lasers et autres "Pac-man".

Micro-Applications, 147, av. Paul-Doumer, 92500 Rueil. Tél. : (1) 732.92.54.

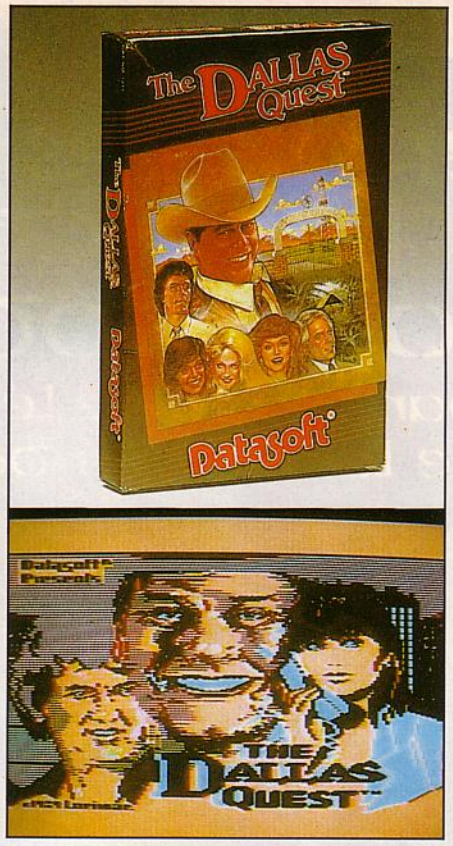
DALLAS

de Datasoft pour Atari, Apple II, Commodore 64, IBM PC, ZX Spectrum. Distribué par M.C.C. 245 F.

INTRIGUE A SOUTHFORK RANCH, AVEC l'ignoble J.R. et le reste de la famille Ewing, voilà le thème de "Dallas", un jeu d'aventure sur fond d'intrigues financières et de puits de pétrole. Jeune et brillant détective, vous avez été contacté par Sue Ellen pour mettre la main sur un hypothétique gisement que Jock aurait découvert avant de disparaître. Votre récompense, si vous réussissez, sera une prime de deux millions de dollars, offerte par la femme de J.R. qui espère doubler son mari. Celui-ci qui fait évidemment espionner son épouse est au courant de l'opération et fera tout pour vous éliminer. Connaissant le fair-play habituel du personnage, il faut vous attendre au pire.

Rapide et bien présenté, "Dallas" est un jeu d'aventure tout à fait classique, surtout remarquable par la qualité de ses graphismes et le souci du détail (au moins sur la version disquette pour Atari que nous avons essayée pour vous). Autre bon point, le prix raisonnable pour un jeu de cette catégorie. Ce prix est à mettre à l'actif de l'importateur M.C.C. qui propose par ailleurs "Évolution" (cf SVM n° 4) à 350 F, soit moitié moins que les autres distributeurs.

M.C.C., 2, bd Rainier-III, 98000 Monaco.



TYRANN

de Norsoft, pour Oric-1 et Atmos. Cassette. Distribué par Innelec, 185 F.

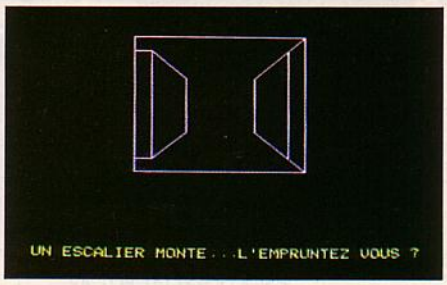
DONJONS ET DRAGONS FAIT SON entrée dans le monde des micro-ordinateurs familiaux. "Tyrann" permettra aux possesseurs d'Oric-1 et Atmos d'accéder aux frissons du jeu de rôle, jusqu'ici réservés aux heureux propriétaires de machines plus chères, utilisant des lecteurs de disquettes comme pour les logiciels "Sorcellerie" (Apple) ou "Ultima" (Apple, Commodore). C'est précisément un principe analogue à celui de "Sorcellerie" qui a été adopté par les auteurs de ce logiciel entièrement en français (principe dérivé d'ailleurs du classique jeu de rôle "Dungeons and Dragons"). Six personnages en quête d'aventure partent du village de Golanur explorer un labyrinthe de couloirs et de cavernes. Chacun d'eux, magicien, guerrier, voleur... apporte sa contribution spécifique à la réussite de l'entreprise. Chaque victoire acquise sur les monstres qui peuplent le scénario, apporte aux joueurs des points d'expérience qui leur permettent ensuite de progresser de niveau. Avec les niveaux d'expérience, les personnages évoluent dans leurs arts respectifs, combat, sortilèges...

"Tyrann" est divisé en trois parties, le village de Golanur, où les joueurs peuvent préparer leur expédition, la première partie du labyrinthe (9 niveaux de profondeur) et enfin la dernière épreuve, le dixième niveau, réservé aux personnages ayant atteint le onzième niveau d'expérience. Pendant l'expédition, une visualisation en perspective du champ de vision des joueurs est présentée sur l'écran, permettant de faire un plan pour se repérer. Une fois remonté à la surface, vous pourrez sauvegarder vos héros sur cassette, afin de reprendre l'aventure en l'état la fois d'après.

Saluons la performance des auteurs qui ont réussi à faire entrer tout ça sur cassette, mettant ainsi à la portée des nombreux possesseurs d'Oric un véritable jeu de rôle en français. Une petite ombre au tableau, le chargement de ce long programme nécessite souvent plusieurs tentatives. "Tyrann" est malgré cela, nous le pensons, un futur classique.

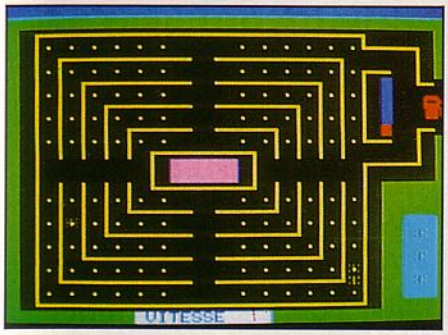
Innelec, 110 bis, av. du Général-Leclerc, 93506 Pantin Cedex. Tél. : (1) 840.24.31.

F. N.



CARMANIAC

de Micropuce, pour Oric-1 et Atmos. Cassette. 90 F.



ENCORE UN CLASSIQUE DU JEU DE café adapté pour Oric. Deux voitures circulent en sens inverse sur un anneau comportant plusieurs pistes concentriques. L'une d'elles est pilotée par vous, tandis que l'autre, dirigée par le programme, est une voiture suicide qui ne cherche qu'à vous percuter. Pour lui échapper, il vous faut sans cesse changer de piste, accélérer ou ralentir, afin de ne jamais vous retrouver coincé face à elle. La difficulté réside dans le fait que vous ne pouvez déboîter qu'à quatre endroits du circuit, correspondant aux quatre points cardinaux. Votre but est d'effacer toutes les pastilles qui recouvrent le sol du circuit en passant dessus. Une difficulté originale vient se superposer à ce principe connu, votre réserve de carburant n'est pas illimitée, et une jauge située en haut de l'écran vous permet d'estimer ce qu'il vous reste. Une voie de dérivation vers les stands permet le ravitaillement en course. En cas de panne sèche, vous serez bloqué sur le circuit et la voiture kamikaze ne vous ratera pas. Plusieurs vitesses de jeu permettent de corser la difficulté. L'accès aux tableaux suivants complique également la tâche des apprentis casse-cou.

Si l'originalité n'est pas le principal mérite de ce jeu d'arcade, sa finition et sa présentation, bien faites, lui permettent de figurer honnêtement parmi les très nombreux logiciels de jeux d'arcade aujourd'hui disponibles pour Oric.

Micropuce, 15, chaussée de l'Hôtel-de-Ville, 59650 Villeneuve-d'Ascq. Tél. : (20) 47.18.57.

Les héros de Karn en français sur Commodore !

un atout dans la lutte légendaire contre les forces du mal.

etc...

Les éditions ABAK ont entrepris la traduction en français de tous les grands jeux du COMMODORE 64.

SIREN CITY*

La police de choc patrouille les rues d'une ville où sévissent les plus grands criminels du siècle.

HEROES OF KARN*

Dans un passé de brumes et de donjons, le pays de Karn fut envahi par des forces occultes venues d'Ailleurs...

TALES OF ARABIAN NIGHTS*

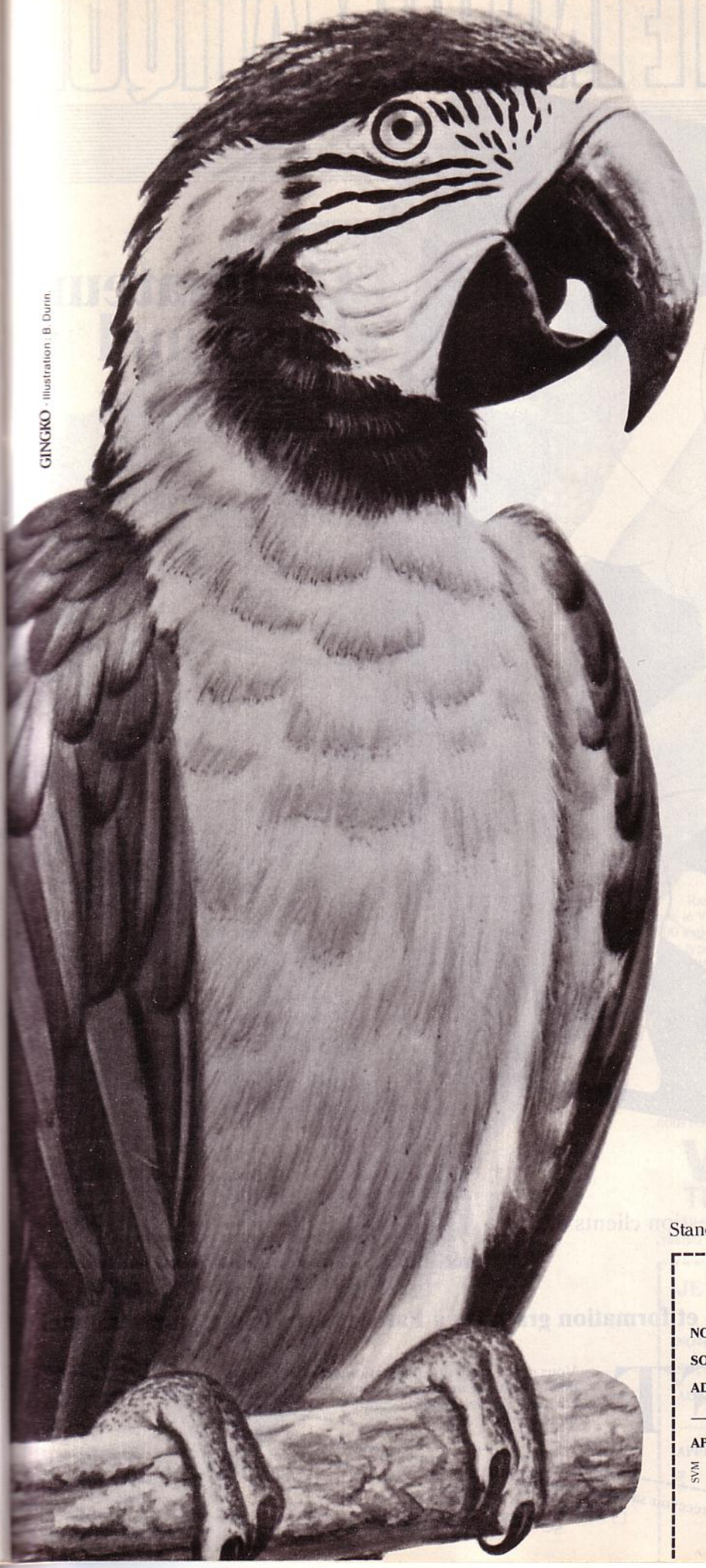
Votre tapis volant vous conduit à la ville étincelante de palais de jade d'où les navigateurs partent explorer les mers du sud.

Réclamez-les à votre revendeur COMMODORE ou écrivez-nous pour recevoir notre catalogue de jeux en VERSION FRANÇAISE et VERSION ORIGINALE accompagnée d'une liste des revendeurs.

* INTERCEPTOR SOFTWARE U.K.

EDITIONS ABAK

18, rue d'Issy, 92100 Boulogne
Tél. : 761.02.02 - Télex : 270300



EXCUSEZ-MOI DE ME REPÉTER MAIS LE VICTOR S1 PARLE TOUTES LES LANGUES.

Rarement on aura vu aussi doué pour les langues que le Victor S1. Il parle les langages informatiques les plus courants. Muni d'un haut-parleur, il est doté de possibilités vocales.

De plus, il communique avec ses semblables. C'est alors le réseau Victornet qui donne la possibilité d'interconnecter jusqu'à 54 postes de travail Victor et périphériques.

Mieux encore : il peut communiquer avec les gros systèmes (IBM, DEC, BULL...).

Renseignez-vous, comparez-nous. Nous sommes sûrs que nous sommes appelés à nous rencontrer.

VICTOR TECHNOLOGIES

Stand Victor au Sicob n° 4A 4116.

JE VOUDRAIS QUE VOUS ME PARLIEZ PLUS LONGUEMENT DU VICTOR S1.

NOM _____

SOCIÉTÉ _____ FONCTION _____

ADRESSE _____

_____ TÉL. _____

APPLICATION _____

SVM

VICTOR TECHNOLOGIES
Tour Horizon - 52, quai de Dion-Bouton - 92800 Puteaux
Tél. : 778.14.50

L'EFFICACITE INFORMATIQUE

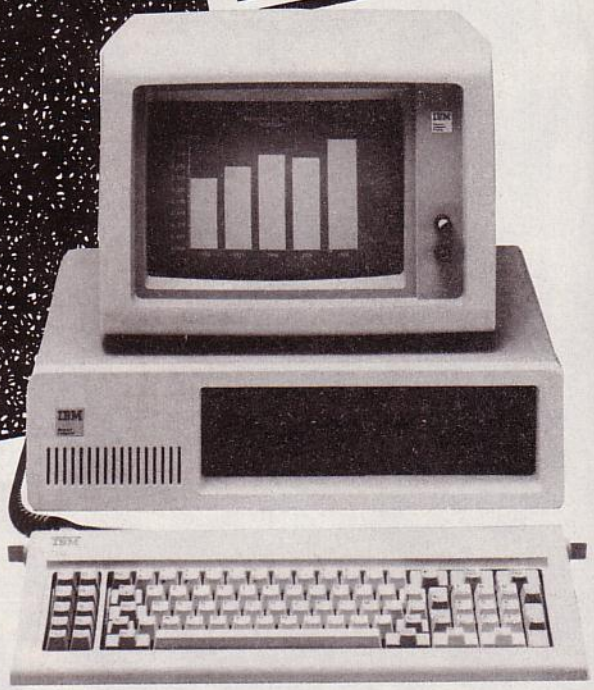
avec

l'Ordinateur Personnel IBM

Configuration proposée :
Unité centrale 192 K
2 lecteurs de disques 360 K
1 écran, 1 clavier
1 imprimante

Prix H.T. :
28 440 F*

* prix promotionnel ou 1075 F par mois après acceptation du dossier.



Livré avec :
DOS 2.0, facturation, gestion clients et fournisseurs, diagnostic.

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ IBM

Livraison, installation et formation gratuites à Paris et dans la région parisienne.

BISOFT

35 BIS RUE VICTOR HUGO
92400 COURBEVOIE
TEL. 789 50 47
TELEX 695.149 F

Vous désirez une documentation détaillée, une démonstration, un conseil ou un avis, envoyez-nous le coupon ci-contre ou téléphonez au 789.50.47

Je désire recevoir sans engagement de ma part une documentation sur :
☐ IBM ☐ Autre
NOM
FONCTION
SOCIETE
ADRESSE
TEL.

QUELLE QUE SOIT VOTRE BRANCHE, JE M'ADAPTE.

GINGKO - Illustration : B. Durin.

Rarement on aura vu aussi adaptable que le Victor S1. Il a suscité plus de 900 logiciels (en français) qui concernent tous types d'entreprises et tous secteurs d'activités, donc le vôtre.

Mieux encore : Victor est une gamme adaptable qui évolue en fonction de vos besoins. C'est ainsi qu'à partir d'un modèle de base déjà très puissant vous pouvez encore évoluer : accroître le stockage, constituer un réseau local, communiquer avec d'autres systèmes.

Renseignez-vous, comparez-nous. Nous sommes sûrs que nous sommes appelés à nous rencontrer.

VICTOR TECHNOLOGIES

Stand Victor au Sicob n° 4A 4116.

JE SUIS CURIEUX DE SAVOIR SI LE VICTOR S1 S'ADAPTE A MON PROBLEME.

NOM _____

SOCIÉTÉ _____ FONCTION _____

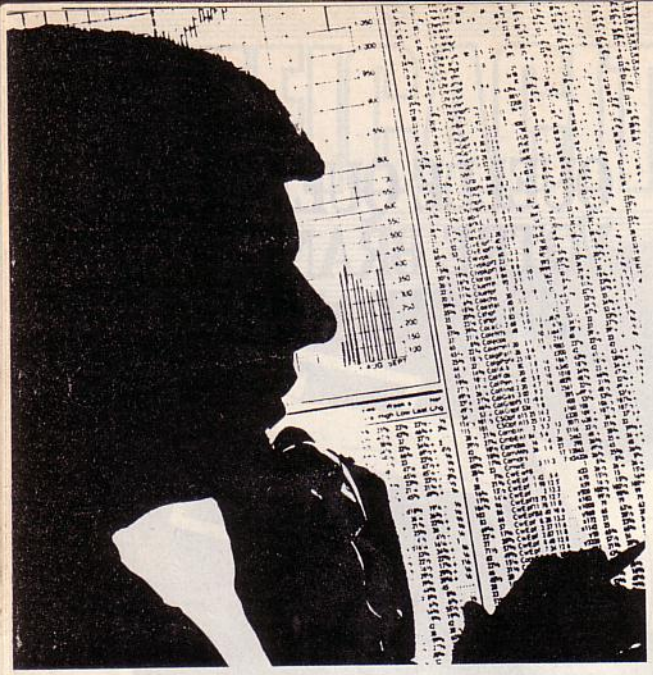
ADRESSE _____

_____ TÉL. _____

APPLICATION _____

SVM

VICTOR TECHNOLOGIES
Tour Horizon - 52, quai de Dion-Bouton - 92800 Puteaux
Tél. : 778.14.50



QUESTIONS D'AUJOURD'HUI ?

REPONSES AU SICOB.

SICOB 84

CNIT-PARIS LA DEFENSE
DU 22 AU 28 SEPTEMBRE
(SAUF DIMANCHE 23) DE 9 H A 18 H.
JOURNEES PROFESSIONNELLES: 19.20.21 SEPT.

A 615

PUBLICIS

NE VOUS Y TROMPEZ PAS, BIEN PEU ONT AUTANT DE MEMOIRE QUE MOI.

GINGKO - Illustration B. Dunn

Rarement on aura vu une mémoire aussi phénoménale que celle du Victor S1.

Micro-ordinateur professionnel 16 bits, le Victor S1 est un micro-ordinateur de la nouvelle génération. Sa mémoire RAM est de 128 Ko, extensible à 896 Ko.

Sa capacité de stockage va de 2 x 600 Ko à plus de 11 Mo. Cela lui donne une puissance de travail liée à une vitesse d'exécution peu commune. Cela permet aussi de remplir des tâches nombreuses et complexes dans les plus vastes domaines, en un minimum de temps.

Renseignez-vous sur nos concurrents. Comparez-nous. Nous sommes sûrs que nous sommes appelés à nous rencontrer.

VICTOR TECHNOLOGIES

Stand Victor au Sicob n° 4A 4116.

REMETTEZ-MOI EN MÉMOIRE TOUTES LES QUALITÉS DU VICTOR S1.

NOM _____

SOCIÉTÉ _____ FONCTION _____

ADRESSE _____

_____ TÉL. _____

APPLICATION _____

SVM

VICTOR TECHNOLOGIES
Tour Horizon - 52, quai de Dion-Bouton - 92800 Puteaux
Tél. : 778.14.50

MAINTENANCE ET DIFFUSION MICRO-INFORMATIQUE

MDM

Sociétés de service, OEM,
Boutiques, end users,
M.D.M.
répare dans les plus brefs délais
votre micro-ordinateur.

UN SERVICE APRÈS-VENTE EFFICACE !

DU MARDI AU SAMEDI INCLUS.

MDM

6, RUE DE MILAN 75009 PARIS

526.97.26

Importateur d'ordinateurs familiaux, recherche chef de produit passionné de micro-informatique, connaissant parfaitement le BASIC et ayant notion d'assembleur Z 80.

Le candidat devra :

- **organiser et animer des séances d'initiation au BASIC et d'utilisation de notre matériel ;**
- **contacter et superviser des auteurs de logiciels et d'ouvrages d'informatique**

La préférence sera donnée à un candidat ayant quelques années d'expérience dans un poste similaire ou dans la vente d'ordinateurs familiaux.

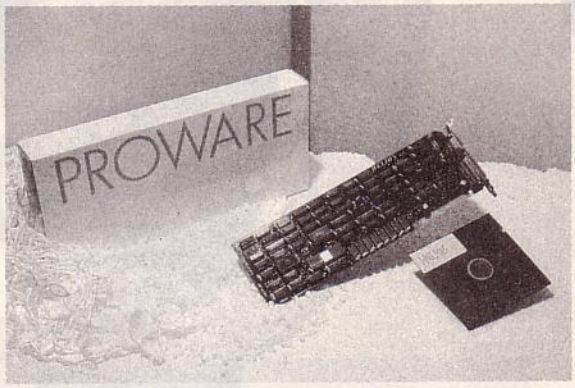
Envoyer CV avec photo à :

I.T.M.C. 86/108, avenue Louis Roche
92230 GENNEVILLIERS

STAC INFORMATIQUE

LA BONNE CARTE

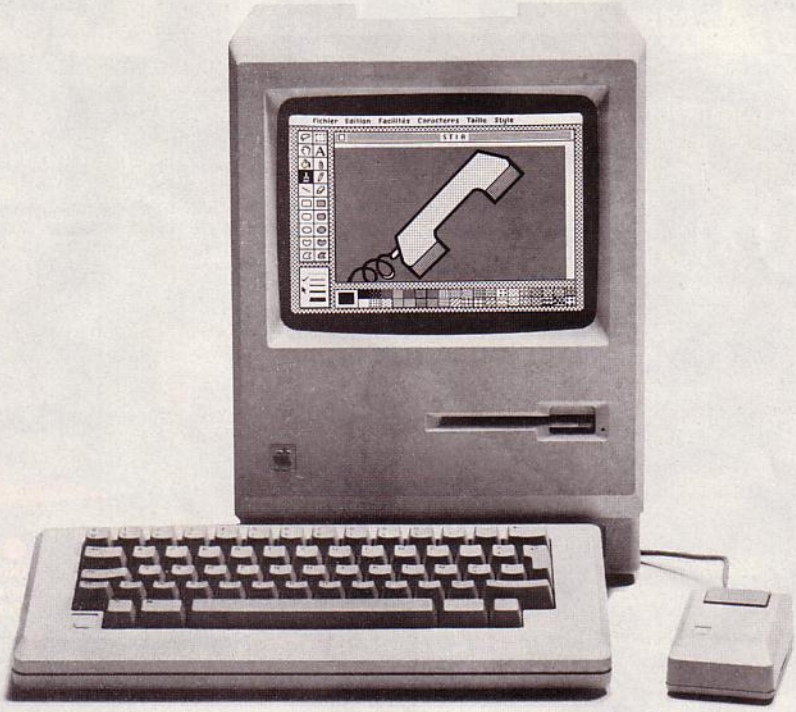
La nouvelle carte graphique HELIOS adaptateur écran-imprimante pour IBM, 100 % française. Tous soft graphiques fonctionnant sur IBM, 100 % compatibles.



STAC INFORMATIQUE DIRECTION COMMERCIALE :
9, RUE DE L'INDUSTRIE - 92400 COURBEVOIE
TÉL. : 334.83.14 - TÉLEX : 642 138 F 118

Autres départements :
- cartes APPLE et IBM ;
- connectique ;
- bureau d'étude et de fabrication.

A l'écoute de votre entreprise.



Une gamme complète : Apple IIe, Apple IIc, Apple III, Lisa, Macintosh

STIA : Le conseil
Avant d'investir, comparez les différents matériels et logiciels.
STIA vous aidera à trouver la solution la mieux adaptée à vos besoins.

STIA : Le service
De l'étude préalable à la réalisation "clés en main"... jusqu'à la formation aux utilisateurs.

STIA : La maintenance
Dépannage express en nos ateliers, sous 8 à 16 heures ouvrables, et sur le site (forfait déplacement en sus).
Contrat de maintenance annuel en atelier et sur le site. Réparations assurées par une équipe de techniciens expérimentés, en nos locaux comme sur l'ensemble du territoire national.

STIA : La location
Tous nos matériels sont disponibles en location, à la semaine, au mois et à l'année. Une solution efficace pour choisir, évaluer, remplacer, compléter.
Locamicro : (1) 532.80.01.

RIVE DROITE
87, boulevard Voltaire 75011 Paris.
Tél. : (1) 338.52.00. Ouvert du Mardi au Samedi inclus 10 h à 13 h - 14 h à 19 h.
Métros : Voltaire - St Ambroise.

RIVE GAUCHE
7-11, rue Paul Barruel 75015 Paris.
Tél. : (1) 306.46.06. Ouvert du Lundi au Samedi inclus 10 h à 13 h 14 h à 19 h.
Métros : Vaugirard - Volontaires.

Apple

"Le nom Apple et le logo Apple et Lisa sont des marques déposées d'Apple Computer, Inc."
"TM Apple Computer, Inc est le licencié de la marque Macintosh.

RENCONTRE DE TOUS LES TYPES

INFORMATIQUE GRAND PUBLIC
CANON X.O.7
MATRA ALICE
SANYO MSX
EXELVISION

LES GRANDS CONSTRUCTEURS NOUS FONT CONFIANCE.

Canon KAYPRO digital SANYO

ALIANCE INFORMATIQUE, c'est la réunion d'excellents spécialistes de l'informatique.
Répartis dans toute la France, les membres d'ALIANCE vous conseilleront dans le choix des grandes marques.
Et vous bénéficierez des prix exceptionnels que seul un groupement peut vous offrir.

Les points de vente ALIANCE sont distributeurs agrées MICROPRO et MICROSOFT

Sous réserve d'agrément et de disponibilité des produits dans chaque point de vente. Sauf erreurs typographiques.

Advance 86 b
Vrai 16 bits 8086 compatible avec le PC 128 KO, extensible
2 disquettes 360 KO, graphique et couleur, livré avec Perfect WRITER, Perfect CALC et Perfect FILE, 4 slots IBM.
PROMO 18.000 F H.T.

KAYPRO 2
Fantastique micro portable à clavier AZERTY (L'ORDINATEUR DES MÉDECINS DU PARIS-DAKAR).
Version 2 disquettes 15.490 F H.T.
Version sur disque dur 10 MO 27.490 F H.T.
Logiciels fournis : CP/M, M BASIC, WORDSTAR, SUPER-CALC, d BASE II

digital RAINBOW 100 B
L'outil universel pour votre gestion ! Même si votre application est spécifique, nous trouverons certainement celle qui vous convient dans un catalogue de plus de 200 logiciels . . 31.500 F H.T.
(la garante comprend la maintenance à domicile)

SANYO 550
Offrez-vous un ordinateur 16 bits au prix d'un simple 8 bits. Système d'exploitation MS/DOS. 1 lecteur de disquettes. 128 KO de mémoire centrale. 32 KO de mémoire écran. 8 couleurs haute résolution. Clavier ergonomique.
Hors écran 9.995 F H.T.

VENEZ PROFITER DE NOS SUPER PRIX
10 disquettes 5" ou 8" SFDD 195 F H.T.
Moniteur PHILIPS T200 anti-reflet vert ~~1200 F H.T.~~ 995 F H.T.

ALIANCE

4, RUE ANTOINE-PONS / 13004 MARSEILLE / TÉL. (91) 86.35.86 / TÉLEX 400 898

Quelques-uns de nos 25 points de vente. Pour faire partie des points de vente du réseau ALIANCE, téléphonez au (91) 86.35.86

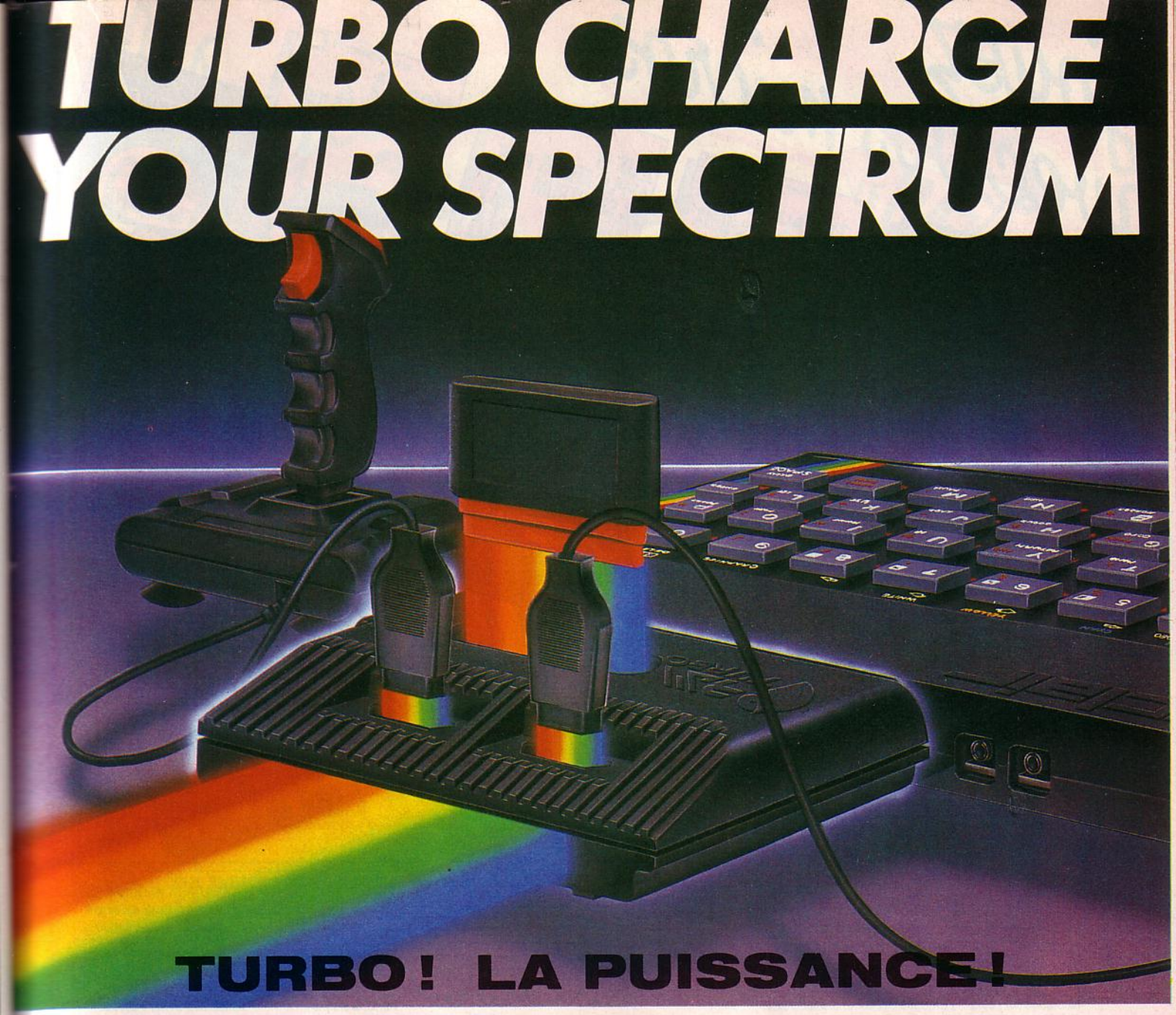
- **12000 RODEZ** R.M. INFORMATIQUE 56, avenue de Paris (65) 42.66.71
- **13100 AIX-EN-PROVENCE** ARGENTE INFORMATIQUE Cité commerciale Les Lierres Avenue Gaston-Berger (42) 27.16.48
- **13004 MARSEILLE** A.J. INFORMATIQUE 4, rue Antoine-Pons (91) 34.81.45
- **15000 AURILLAC** ALIANCE ARNAUD 7 bis, avenue A.-Briand (71) 64.34.22
- **17100 SAINTES** S.E.I. 15, quai de l'Iser (46) 74.09.07
- **29000 QUIMPER** L'ORDINATEUR 29 2 bis, place de la Tourbie (98) 95.92.70
- **33000 BORDEAUX** ESPACE MICRO 89, cours Victor-Hugo (56) 81.75.64
- **34500 BÉZIERS** M.L.T.R. 21, avenue de la Marne (67) 28.12.98
- **39000 LONS-LE-SAUNIER** MICRO 39 7, avenue de la Marseillaise (84) 24.45.39
- **59100 ROUBAIX** EURO-LOGICIEL-SERVICE 35 A, rue de la Communauté Urbaine (20) 36.42.11
- **59500 DOUAI** C.I.D. 24, rue des Ferronniers (27) 88.47.20
- **59300 VALENCIENNES** 78, rue des Remparts (27) 45.09.69
- **60200 BOULOGNE/MER** SEILLIER ELECTRONIQUE 10, rue de Folkstown (21) 31.61.92
- **62500 SAINT-OMER** PENNEQUIN INFORMATIQUE Rue des Beguines (21) 38.06.90
- **64100 BAYONNE** ESPACE MICRO 64 10, rue Jacques-Laffitte (59) 59.41.55
- **71100 CHALON-SUR-SAÔNE** A 2 C INFORMATIQUE 38, rue de la Motte (85) 41.64.03
- **77000 MELUN** API INFORMATIQUE 7, avenue Thiers (6) 437.66.56
- **83300 DRAGUIGNAN** ALIANCE J.-P. MACHART 1, rue Notre-Dame-du-Peuple (94) 67.16.09
- **83400 HYÈRES** (94) 57.43.12
- **89100 SENS** ALIANCE INFORMATIQUE 24, rue René-Binet (86) 95.16.20

Pour de plus amples renseignements, contactez l'un des points de vente ALIANCE, ou bien adressez-nous votre carte de visite professionnelle.

Nom _____
Prénom _____
Société _____ Fonction _____
Adresse _____
_____ Tél. _____
Désire une doc sur : _____

MEDIAKOMM

TURBO CHARGE YOUR SPECTRUM



TURBO ! LA PUISSANCE !

LA FORMULE 1 DES INTERFACES POUR SPECTRUM.

- L'unique interface Turbo qui peut vous donner ce que vous en attendez et plus !!!
- Incluant à la fois :
  - interface cartouches Rom,
  - deux prises 9 broches pour 2 manettes de jeux
  - et en plus extension bus entièrement disponible à l'arrière
- fonctionne avec manettes Quickshot MK II à "tir" rapide ou équivalents.
- Compatible avec les protocoles Kempston et Protek !
- Choix de chargement des programmes par cartouches ou cassettes.
- Chargement éclair des programmes en cartouches !
- Protection contre tout branchement sous tension !
- Garantie 1 an contre tout vice de fabrication.
- Disponibilité immédiate !

BON DE COMMANDE

A retourner à ORDINARION, 199, rue Raymond-Losserand 75014 PARIS

☐ INTERFACE TURBO – PRIX **295 F** TTC

☐ Manettes QUICKSHOT PRIX **140 F** TTC

+ port **25 F**

Règlement par chèque CCP ou bancaire à l'ordre d'ORDINARION TOTAL T.T.C. ☐

Nom..... Prénom.....

Rue..... N° ..... Tél. : .....

Commune ..... Code Postal ☐☐☐☐☐

Signature (pour les moins de 18 ans signature de l'un des parents)

ORDINARION

SVM 9/84

– Prix accessible à tous ! Seulement **295 F** TTC !

jouez avec vos micros

EYROLLES

PROGRAMMEZ VOS JEUX D'ACTION RAPIDE SUR TRS 80
Par **P. Pellier** 128 pages, 68 F

Cet ouvrage, **unique,** vous apprendra à programmer des jeux vidéo, à déplacer des graphismes en basse ou haute résolution sur l'écran, à produire des sonorités spéciales et à gérer toutes les actions simultanément.

ZX 81 A LA CONQUÊTE DES JEUX
Par **P. Oros** et **A. Perbost**
128 pages, 68 F

Voici 35 jeux plus fascinants les uns que les autres. 31 jeux sont à réaliser avec 1 K octet, 4 jeux nécessitent 16 K.

JEUX ET APPLICATIONS POUR ZX SPECTRUM
61 programmes
Par **D. Harwood**
112 pages, 68 F

Voici une collection passionnante de programmes de jeux et utilitaires pour le ZX Spectrum, tous présentés « prêts à tourner »... Et comme chaque programme a été enregistré directement sur l'imprimante du ZX, vous pouvez être certain de n'avoir aucun problème de mise au point !

VIC 20 A LA CONQUÊTE DES JEUX
Par **A. Perbost** et **E. Massé**
128 pages, 70 F

Vous pouvez jouer au jeu du Solitaire, ou encore comme au casino, gagner jusqu'à cinq fois votre mise au jeu du 21, éprouver vos réflexes ou tester votre mémoire visuelle, etc. En tout treize jeux passionnants prêts à fonctionner en quelques secondes.

FAITES VOS JEUX AVEC ATMOS
Par **C. Delannoy**
228 pages, 95 F

Voici 20 jeux exploitant pleinement les capacités sonores et graphiques de l'ATMOS.

DESSINER, PEINDRE... ET JOUER AVEC ALICE
Par **L. Gros**
152 pages, 79 F

FAITES VOS JEUX AVEC CANON X07
Par **Ph. Ifrah**
104 pages, 78 F

Vous pourrez calculer votre biorythme, réaliser les dessins de votre choix, calculer rapidement le montant de vos impôts, mettre à l'épreuve vos talents de chef d'entreprise dans un marché difficile, contrôler un vaisseau spatial, jouer aux dames, etc.

ORIC-1 A LA CONQUÊTE DES JEUX
Par **J.-Y. Astier**
144 pages, 80 F

Voici 15 jeux de réflexion et d'action qui utilisent les dons musicaux et graphiques de votre ORIC 1 mais aussi, des trucs pour programmer vos propres jeux, pour accélérer vos programmes, utiliser le langage machine, etc.

FAITES VOS JEUX AVEC ORIC
Par **C. Delannoy**
224 pages, 95 F

Voici 20 jeux passionnants. Vous devenez pilote sur bombardier, sur voiture de course ou sur soucoupe volante, mais aussi, vous exercez votre mémoire avec « Phosphore », vous augmentez vos facultés de raisonnement avec le « Master Mind géant », etc

TI 99 A LA CONQUÊTE DES JEUX
Par **P. Willard**
128 pages, 80 F

Ce livre comporte 14 jeux originaux écrits spécialement pour le TI 99. Pour chaque jeu sont donnés les principales variables, les caractères graphiques, les listings du programme avec de nombreux commentaires.

FAITES VOS JEUX AVEC COMMODORE 64
Par **M. Ducamp** et **P. Schaeffer**
192 pages, 90 F

Voici 20 jeux écrits en BASIC qui vous permettront en vous amusant de devenir un programmeur confirmé.

ATMOS A LA CONQUÊTE DES JEUX
Par **J.-Y. Astier**
144 pages, 80 F

Ce livre comporte 15 jeux de réflexion et d'action qui vous permettront de mieux connaître votre micro et d'apprendre à programmer vos propres jeux.

DANS TOUTE LIBRAIRIE, BOUTIQUE-MICRO ou LIBRAIRIE EYROLLES :
61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

Veuillez m'adresser 1 exemplaire de :

- ☐ JEUX SUR TRS 80 ..... (8602) . **68 F**
- ☐ JEUX ZX 81 ..... (8616) . **68 F**
- ☐ JEUX ZX SPECTRUM ..... (8632) . **68 F**
- ☐ JEUX VIC 20 ..... (8642) . **70 F**
- ☐ JEUX AVEC ATMOS ..... (8222) . **95 F**
- ☐ JOUER AVEC ALICE ..... (8500) . **79 F**
- ☐ JEUX AVEC CANON X07 ... (8211) . **78 F**
- ☐ ORIC-1 A LA CONQUÊTE DES JEUX ..... (8673) . **80 F**
- ☐ JEUX AVEC ORIC ..... (8210) . **95 F**
- ☐ JEUX TI 99 ..... (8671) . **80 F**
- ☐ JEUX AVEC COMMODORE 64 (8215) **90 F**
- ☐ ATMOS A LA CONQUÊTE DES JEUX ..... (8706) **80 F**

Cocher la case correspondante. Port en sus : **12 F** - Par ouvrage supplémentaire : **2,50 F.**

NOM : _____

ADRESSE : _____

SVM

les langages de vos micros

LE BASIC MINIMUM
15 mots pour apprendre à programmer
Par **R. Garcia**

104 pages, 70 F

Les 15 mots étudiés, communs à tous les BASICS, constituent une introduction à la programmation sur n'importe quel micro-ordinateur.

PASCAL PAR L'EXEMPLE
Par **J.-A. Hernandez**

156 pages, 68 F

Pour ceux qui savent déjà programmer, ce livre permet d'aller plus loin avec des problèmes illustrant parfaitement des études de cas tirés de la vie courante.

LOGO
Par **G. Weidenfeld, F. Mathieu** et **Y.-D. Perolat**

160 pages, 130 F

Cet ouvrage présente le langage LOGO, en mettant l'accent sur la syntaxe et les modèles de représentation, comporte un lexique commenté, assorti d'exemples simples, décrit l'utilisation de LOGO par des enfants en situation d'échec scolaire.

LE BASIC UNIVERSEL
Par **R. Schomberg**

128 pages, 68 F

Ce livre vous expose tout simplement comment programmer et vous permet d'aborder ensuite le manuel de n'importe quel micro-ordinateur.

PREMIERS PAS EN LOGO
Par **M.-G. Monteil**

104 pages, 75 F

INTRODUCTION AU ZX FORTH
Par **M. Petreman** et **M. Rousseau**

136 pages, 85 F

Le but de ce livre est de vous initier à ce langage qui, par ses performances, laisse loin derrière lui celles que vous pouvez obtenir en Basic. Ce livre sera utile également aux possesseurs d'un Spectrum, d'un Oric, etc.

DÉBUTEZ EN FORTH
Par **L. Brodie**

328 pages, 130 F

Ce livre comporte une grande quantité de connaissances qui vous apprendront autant de choses sur les ordinateurs et les compilateurs que sur la programmation elle-même.

LE COBOL A.N.S.
Avec exercices et corrigés
Par **Ch. Bonnin**

200 pages, 125 F

Voici un grand classique de la programmation en Cobol, avec nombreux exemples et exercices d'application pratique.

SICOB
STAND 3 AF
N° 3192

DANS TOUTE LIBRAIRIE, BOUTIQUE-MICRO ou LIBRAIRIE EYROLLES :
61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

Veuillez m'adresser 1 exemplaire de :

☐ BASIC MINIMUM	(8206)	**70 F**	☐ PREMIERS PAS EN LOGO	(8668)	**75 F**
☐ PASCAL	(8596)	**68 F**	☐ INTRODUCTION ZX FORTH	(8526)	**85 F**
☐ LOGO	(8658)	**130 F**	☐ DÉBUTEZ EN FORTH	(8204)	**130 F**
☐ BASIC UNIVERSEL	(8594)	**68 F**	☐ COBOL A.N.S.	(8561)	**125 F**

Cocher la case correspondante. Port en sus : **12 F** - Par ouvrage supplémentaire : **2,50 F.**

NOM : _____

ADRESSE : _____

_____

SV

SODIPROM

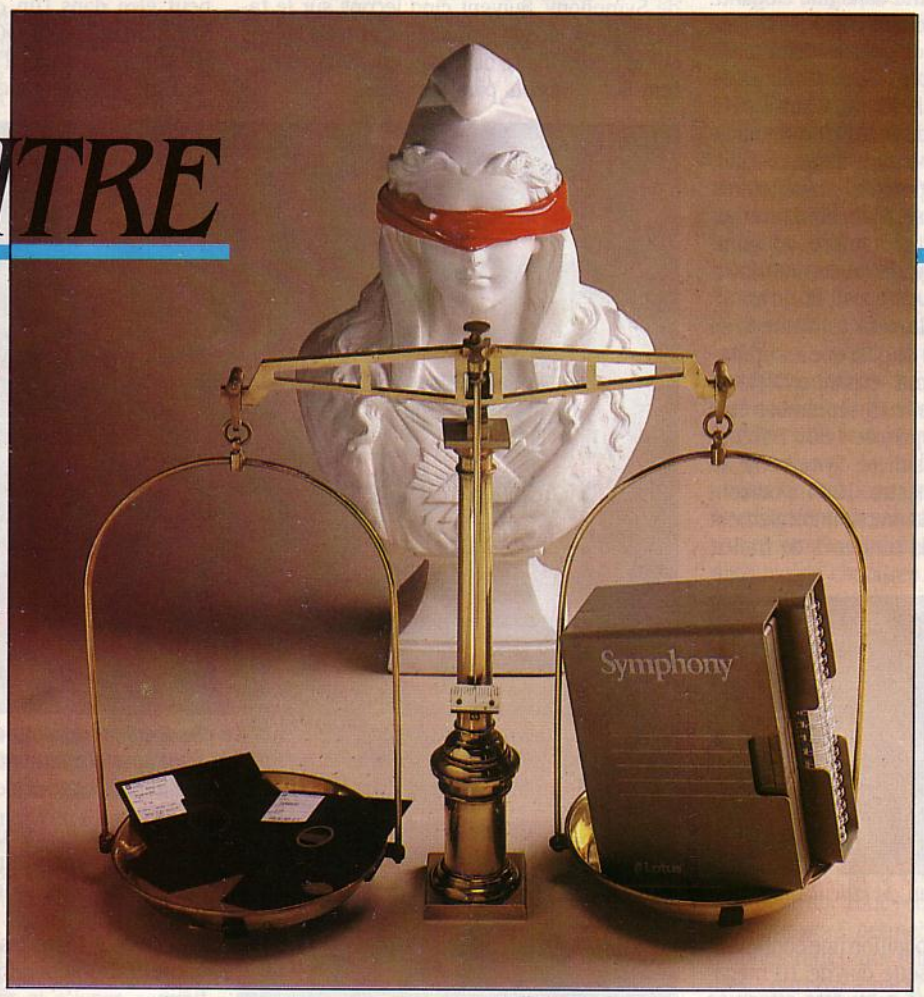
SOCIETE DE DIFFUSION DE PRODUITS ET MATERIELS INFORMATIQUES

distributeur agréé
pour l'ordinateur personnel IBM

SODIPROM PARIS - 19, rue Rosenwald - 75015 PARIS - Tél. (1) 532.41.49
SODIPROM LYON - 12, rue Saint-Sidoine - 69003 LYON - Tél. (7) 233.98.80

FRAMEWORK CONTRE SYMPHONY

Ashton Tate et Lotus Development Corporation, les stars de la base de données et du tableur avec dBase II et Lotus 1.2.3. luttent pour la première place sur le terrain des logiciels intégrés. Symphony de Lotus et Framework d'Ashton intègrent les mêmes cinq applications, traitement de texte, tableur, gestion de fichier, création de graphique, et communication, sont lancés pratiquement en même temps et coûtent environ le même prix.



Thierry MORIN

La grosse artillerie

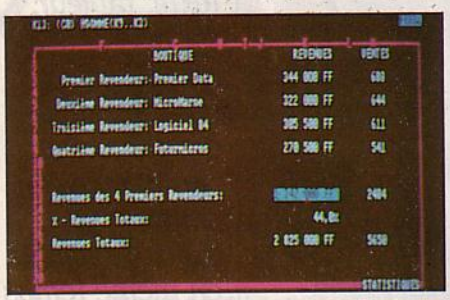
Nous disposions pour cet essai du produit Symphony complet tel qu'il est vendu aux USA et de 2 disquettes d'un prototype de la version française de Framework.

AUJOURD'HUI L'UTILISATEUR PROfessionnel d'un micro-ordinateur ne doit plus programmer. Il a, en effet, à sa disposition des outils qui lui permettent d'effectuer directement sur la machine ces travaux habituels. Ces outils, les progiciels généraux d'application, remplaceront au fur et à mesure la plume et le crayon. Ils commencent d'ailleurs à être utilisés de façon importante dans les entreprises et dans les administrations. Ces générations de progiciels évoluent rapidement. Au départ, ils étaient conçus pour ne réaliser qu'une fonction comme le traitement de texte ou le calcul ; puis ils ont été rassemblés sous forme de famille dont la plus célèbre reste, sous CP/M, Wordstar, Calcstar, Datastar, etc. Depuis environ un an, ils sont présentés sous forme de logiciels intégrés comme Visi-On, Open Access, etc. utilisant le système de fenêtres et parfois une souris. Symphony et Framework font partie des systèmes intégrés de la dernière génération. Les fenêtres permettent de faire apparaître sur l'écran plusieurs zones dans lesquelles peuvent être visualisés soit un document composé de texte, soit un tableau, soit un graphe, soit des enregistrements d'un fichier, soit simultanément plusieurs des objets précités. Mais, ni l'un ni l'autre ne sont conçus pour utiliser une souris.

SYMPHONY

Développé par Lotus Development Corporation, Symphony est le successeur de 1.2.3. qui a connu un brillant succès pour sa rapidité d'exécution et ses fonctionnalités (tableur, outils de représentation graphique, gestionnaire de fichier), et écrit comme lui en assembleur. Il a été réalisé pour l'IBM PC et ses compatibles. Le produit que nous avons utilisé pour cet essai se présente dans une élégante boîte en plastique contenant d'une part, dans un premier module, les disquettes et un cache en plastique définissant le rôle des touches de fonction du clavier de l'IBM PC, d'autre part, dans un deuxième module, les cinq manuels permettant la mise en œuvre de ce produit.

Symphony est disponible actuellement dans sa version anglaise. Mais l'importateur nous indique qu'au 15 septembre, les commandes seront en français (avec une documentation toujours en anglais) et qu'au 15 février 1985, l'ensemble sera totalement en français. Il nous indique de plus que les utilisateurs de 1.2.3. pourront échanger celui-ci contre Symphony entre le 15 septembre et le 15 novembre, pour un prix de 1 800 F H.T. et que ceux qui auront acheté Symphony au cours du dernier trimestre 1984 pourront obtenir, début 1985, la version totalement française pour quelques centaines de francs.

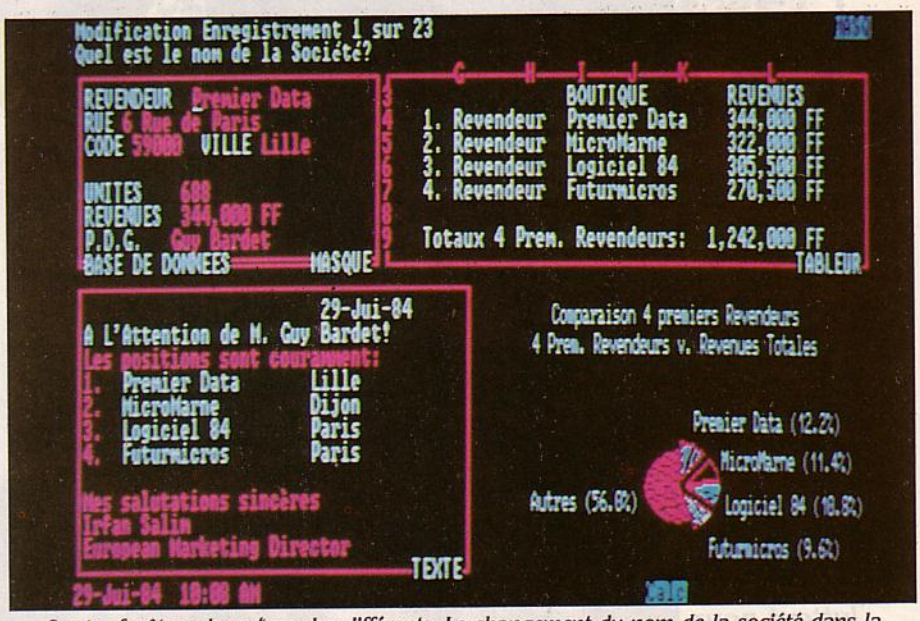


Exemple d'un tableau de calcul simple.

Ayant eu à notre disposition une configuration disposant d'un disque dur de 10 mégaoctets, la mise en place a pu être effectuée rapidement et sans problème. Il nous a suffi de recopier sur le disque dur les cinq disquettes contenant respectivement la librairie nécessaire pour l'installation, les leçons d'apprentissage, les programmes d'installation, les menus et le programme d'initiation ainsi que les programmes de base constituant Symphony. Il peut utiliser une configuration disposant de deux lecteurs de disquettes (double face, double densité) et d'un écran monochrome. Mais il nous paraît préférable d'utiliser un disque dur et un écran graphique (mono ou multicouleurs) pour éviter les manipulations de disquettes et disposer de graphes de bonne qualité. Signalons que Symphony requiert 320 kilo-octets de mémoire vive (RAM). Les programmes eux-mêmes occupent 290 Ko et laissent généralement 30 Ko à l'utilisateur. Si on veut utiliser complètement les possibilités de Symphony et travailler sur des ensembles de données réalistes, l'achat de 128 Ko supplémentaires de mémoire paraît obligatoire. Symphony, comme Framework, n'utilise pas la technique de mémoire virtuelle qui permet de n'avoir en mémoire centrale qu'une partie des données.

En suivant pas à pas les instructions, l'apprentissage nous a demandé environ quatre heures de travail. Tout d'abord, deux leçons sur la manipulation des fenêtres et les commandes attenantes nous semblent un peu insuffisantes pour qu'un utilisateur n'ayant jamais pratiqué des systèmes à fenêtres comprenne les possibilités et les limites de celles de Symphony. Suivent cinq leçons sur le tableur, deux leçons graphiques, et trois leçons sur le gestionnaire de fichier qui nous présentent des concepts plus familiers.

grant, les commandes et la logique paraissent plus complexes que dans ces systèmes. Les fenêtres sont avant tout prévues pour avoir plusieurs vues sur le même document. Celles-ci peuvent s'étendre au document entier ou seulement à quelques cellules d'un tableau... Lorsque vous êtes à l'intérieur d'une fenêtre, vous pouvez en faire défiler le contenu jusqu'aux limites préalablement définies. Le gestionnaire de fenêtres offre par ailleurs toutes les facilités habituelles : ouverture et fermeture, extension et contraction... Une fenêtre peut être dans l'un des 5 modes suivants : SHEET (tableau), DOC (traitement de texte), GRAPH (graphique), FORM (base de données) ou COMM (communication).



Quatre fenêtres dans 4 modes différents. Le changement du nom de la société dans la première sera répercuté dans les 3 autres. Les photographies en ont été réalisées avec un écran couleur et l'une des premières versions françaises de Symphony.

Les données en blanc ont été sélectionnées dans un fichier.

Notons que Lotus a utilisé au mieux les touches du clavier de l'IBM PC mais que leur absurde disposition par IBM n'est pas faite pour aider l'utilisateur. Nous ne pouvons donc que conseiller l'achat de claviers compatibles plus confortables. Le clavier francisé ne pose aucun problème pour les caractères générés à l'écran, mais il rend encore plus difficile l'accès aux caractères typiquement américains utilisés parfois dans des commandes de Symphony comme ∽ ou { ou }.

Bien sûr, il faut reconnaître que nous sommes influencés par la connaissance de produits comme le Star de Xerox, le Lisa ou le Macintosh d'Apple ou même Visi-On de Visicorp : le manque de souris apparaît ici fla-

Supposez que vous vouliez préparer une note comprenant un tableau de résultats financiers. Sélectionnez d'avance le mode DOC pour utiliser le traitement de texte et tapez votre texte jusqu'au moment où vous voulez faire apparaître votre tableau. Sélectionnez ensuite le mode SHEET. La fenêtre devient un tableau de calculs dans lequel vous pouvez entrer vos données, et vos formules de calcul pour obtenir les résultats souhaités. Enfin revenez au mode DOC et continuez à taper votre document. Une seule restriction : il ne sera pas possible de modifier votre tableau en mode DOC.

Cette facilité de passer d'un mode à l'autre est l'une des plus intéressantes particularités de Symphony. Les déplacements de données entre plusieurs éléments d'un document, par exemple entre un tableau et un texte, se font très simplement ; d'un document vers un autre, les manipulations sont nombreuses mais restent faciles. Avec Framework, les choses seront moins simples.

Le traitement de texte. Il est visiblement conçu pour rédiger de petits rapports en lien avec les autres outils de Symphony. Il offrira à un cadre les moyens de se familiariser rapidement avec le traitement de texte, mais le frus-

trera rapidement par son manque de possibilités. Il n'offre en effet aucune des fonctions que l'on peut attendre d'un système de traitement de texte digne de ce nom sur micro-ordinateur : d'une part, il est pauvre par le nombre de ses fonctions eu égard à ses compétiteurs comme Macwrite ou Word ou encore Visi-On Word. D'autre part, il n'offre pas les possibilités de visualisation à l'écran qu'on attend d'un traitement de texte actuel et qu'offrent les produits précités comme le soulignement, l'italique, le graissage, la rupture de page, etc. L'utilisation de codes de contrôle dans le texte ne peut plus être acceptée aujourd'hui sur un écran graphique, et le fait de savoir, à l'aide de la ligne d'état, que nous en sommes à la 214e ligne de cet article n'est pas satisfaisant lorsque l'on compare à des produits même anciens comme Wordstar.

Le tableur. Proches de 1.2.3, les commandes du tableur sont classiques et puissantes. Parmi les améliorations les plus remarquables, la possibilité de restreindre l'accès de certaines parties du tableau à l'aide de mot de passe (le contenu peut même être rendu invisible), la possibilité de donner un nom à un rectangle de cellules : ce nom pourra servir dans les différentes applications à la place des coordonnées habituelles. La possibilité de changer l'orientation d'une partie du tableau (les lignes deviennent des colonnes et vice versa). Enfin quelques fonctions supplémentaires comme la génération de nombres aléatoires ou calculs d'arrondis. La taille maximum théorique d'un tableau est de 256 colonnes par 8192 lignes. C'est-à-dire bien plus que ne pourra jamais contenir la mémoire de votre PC.

La gestion de fichiers. Symphony stocke les dossiers sour forme de tableau dans lequel chaque élément occupe une cellule et chaque enregistrement une ligne. Cette approche a l'avantage de la rapidité d'accès à l'information, et offre des facilités évidentes de visualisation des informations (sous forme de tableau par exemple !). Toutes les données relatives aux formats des masques d'écrans ou aux critères de sélection et de manière générale toutes les informations décrivant la structure des données sont également conservées dans le tableau. Pas de problème donc pour en changer un élément quelconque. Il n'est point d'avantage sans inconvénient et cette façon de stocker les données en a un de taille : toute l'information doit être en mémoire pour être gérée. C'est-à-dire que si vous avez les 320 Ko minimum pour faire fonctionner Symphony, nous avons vu qu'il restait 30 Ko libres, de quoi stocker 300 enregistrements de 100 caractères, sans même tenir compte des informations sur la structure même de ces données.

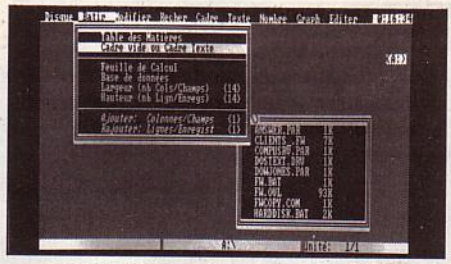
La création du fichier se fait simplement en précisant le nom et le type de chaque rubrique : Symphony crée un masque d'écran standard, modifiable, avec lequel on pourra saisir et visualiser les données en mode FORM. On peut également saisir les données dans le mode SHEET, c'est-à-dire comme dans un tableau. Des formats d'édition peuvent être définis et conservés dans un fichier séparé pour être réutilisés avec d'autres ensembles de données. On peut également éditer des lettres standard en nombre (mailing). Les critères de sélection sont complets. On trouve toutes les combinaisons classiques mais également des possibilités moins courantes comme la sélection selon un type de rubrique (exemple : tous les enregistrements ayant un caractère à une position définie), la sélection de type "TOUT SAUF"... ou encore la possibilité de sélection selon des rubriques composées.

Enfin Symphony autorise plusieurs fichiers dans un même tableau et théoriquement un nombre illimité de formats de saisie, de critères de sélection et de formats d'édition.

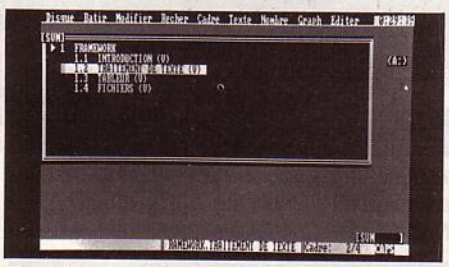
FRAMEWORK

Framework, développé par Forefront Corporation et commercialisé par Ashton-Tate est distribué en France par La Commande Electronique.

C'est aussi un logiciel intégré qui comprend, un traitement de texte, un tableur, un gestionnaire de fichier, un programme de représentation graphique, un programme de communication (absent dans la version prototype que nous avons testée) et un langage évolué, le tout accessible par un système de fenêtres. Par rapport à ses concurrents, Framework est organisé autour d'un système de table de matières qui permet d'organiser ses idées, puis de les développer de façon indépendante. Ceci constitue une approche plus réaliste et plus conviviale de la façon de travailler d'un cadre. Framework est également un système d'exploitation puisqu'il permet d'ouvrir une fenêtre sous DOS (le système d'exploitation de l'IBM PC) et de lancer un programme. Comme pour Symphony, l'installation a été faite sans problème. Dès le lancement du programme, on obtient un écran de base formé d'une ligne supérieure contenant les commandes générales, d'une ligne inférieure qui sert au dialogue entre le progiciel et l'utilisateur, le centre de l'écran pouvant contenir une ou plusieurs fenêtres correspondant au traitement de texte, tableur, ou gestion de fichiers. Les commandes sont relatives à la création des fenêtres, aux recherches et déplacements, à la justification de texte, à la création de graphes, à l'impression et à l'environnement des données (nom des disquettes, documents actifs). La plupart de ces fonctions sont disponibles, que vous soyez dans le tableur, le traitement de texte ou le gestionnaire de fichiers.



Les fonctions de la commande BATIR permettent de créer les différents éléments d'un dossier. A droite, une fenêtre ouverte sur le catalogue des fichiers de la disquette.



Organiser ces idées : création d'une table des matières. Chaque chapitre ou sous-chapitre pourra être développé séparément en créant une fenêtre appropriée.

Framework possède de plus des écrans d'aide bien faits dont le contenu est déterminé par votre situation. Comme tous les logiciels intégrés, et c'est leur principal intérêt, Framework permet de transporter des données d'un élément du dossier sur lequel vous travaillez vers un autre. Si vous voulez, par exemple, intégrer les résultats d'un tableau de calcul à l'intérieur d'un texte, il est nécessaire d'ouvrir une nouvelle fenêtre vide puis d'y transporter le texte puis le tableau de calcul.

Symphony permet de réaliser la même opération beaucoup plus simplement et instinctivement. Cependant, Framework dispose d'une fonctionnalité telle qu'un dossier est divisible en chapitres et sous-chapitres, chaque partie du document pouvant devenir une fenêtre où l'on travaille de façon indépendante. Ceci permet d'organiser ses idées (à la façon de Think Tank) en créant, au préalable, une structure de dossier dont il ne restera qu'à remplir les différentes parties.

On peut ainsi incorporer une infinité de fenêtres à l'intérieur d'autres fenêtres, jusqu'à remplissage de la mémoire. Elles peuvent être agrandies, déplacées, rangées... et pour s'y retrouver, on peut choisir l'une d'elles et la visualiser sur tout l'écran (fonction Zoom).

Framework permet de créer six types de graphes différents (histogrammes, diagrammes, courbes) à partir de données sélectionnées dans un tableau ou dans un fichier. La sélection se fait simplement à l'aide du même menu par la commande GRAPH de la ligne supérieure de l'écran. Les données en provenance de la base de données devront généralement être filtrées ou triées au préalable. (voir "Gestion des fichiers.) Les utilisateurs expérimentés pourront avoir recours au langage de programmation Fred qui permet de supprimer toutes les manipulations des tâches répétitives et de programmer toutes les fonctions de Framework.

Le traitement de texte. Tout comme le traitement de texte de Symphony, celui de Framework travaille sur un document qui doit être contenu en totalité dans la mémoire vive, ce qui signifie que la taille maximum d'un texte dépend de la taille mémoire de la machine, la plupart des commandes générales étant les mêmes que dans le reste du système. Les commandes spécifiques sont généralement

contenues dans la ligne supérieure de l'écran. Word par exemple permet d'accéder à la fois aux sous-commandes, gras, souligné, italique, et aux sous-commandes de justification et alignement. Ceci permet une utilisation facile et agréable, qui plaira à ceux qui souhaitent un outil pratique plutôt qu'un véritable traitement de documents avec des fonctions complexes de mise en page.

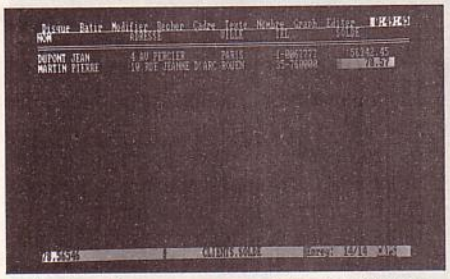
La gestion de fichiers. Comme Symphony, Framework ne peut traiter plus d'informations que la mémoire ne peut en contenir. Pour créer un fichier, il suffit une fois l'option sélectionnée à partir du menu principal (BATIR), d'indiquer les noms des rubriques que l'on souhaite, avec leur longueur.

Framework leur attribue une valeur par défaut modifiable ultérieurement – le type des rubriques (numérique ou caractères) est déterminé par le programme au moment de la saisie. Là encore, l'utilisateur peut imposer sa loi. Une fois les rubriques déterminées, Framework crée un écran de saisie, par défaut (modifiable également). Les enregistrements pourront être visualisés à l'aide de ce même écran, enregistrement après enregistrement ou encore sous la forme de tableau (20 enregistrements). Dans les deux cas, les modifications sont permises. On peut, bien sûr, sélectionner des enregistrements et les modifier en une seule opération. Le tri ne peut s'effectuer que selon un seul critère ascendant ou descendant. Si on veut trier selon plusieurs critères, il faudra effectuer plusieurs tris successivement, en commençant par le moins significatif. Ce n'est pas pratique, mais ça marche. Par contre, le gros avantage de Framework est de pouvoir récupérer simplement des fichiers créés par dBase II, dBase III ou Friday.

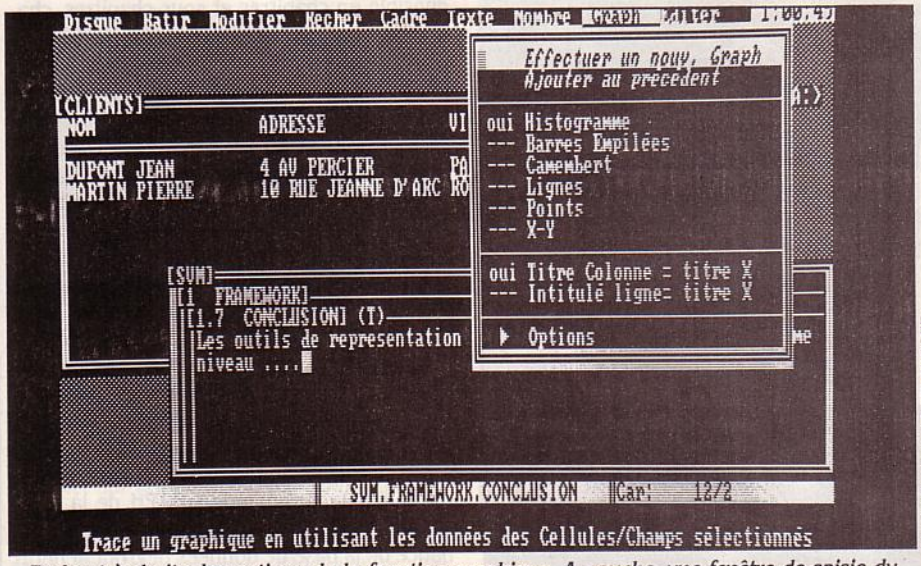
Le tableur. Première chose pour utiliser le tableur, créer un tableau avec la commande BATIR du menu principal et préciser le nombre de lignes et de colonnes. Celles-ci sont repérées par des lettres A, B... Z, AA, AB, et les lignes par des chiffres. Le nombre maximum de cellules du tableau sera limité par la taille mémoire (24 col. x 148 lignes pour 512 Ko). Chaque cellule peut être repérée par son numéro R 24 par exemple ou encore par un nom composé du nom de la ligne et du nom de la colonne tels qu'ils ont été définis dans la première colonne et la première ligne, par exemple : dépenses-Avril... Les valeurs peuvent être entrées directement en déplaçant le curseur et en tapant au clavier bien sûr par calcul. En plus des opérations courantes, Framework offre des fonctions statistiques, financières, trigonométriques et des fonctions de manipulation de date comme par exemple la conversion d'une date en nombre de jours écoulés depuis le 20 juin.

Framework permet aussi de déplacer des valeurs d'un tableau à un autre en précisant simplement le nom du tableau dans la formule de calcul, exemples TABA · Dépenses · Avril + TABB · Dépenses·Avril. Aussi, on peut même donner un nom à un ensemble de cellules (rectangle) nom qui pourra être employé dans les déplacements et dans les calculs.

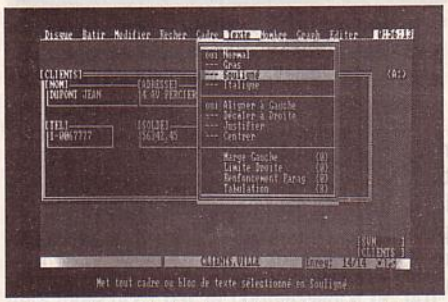
Les performances de calculs, sans être d'un niveau comparable à celles de son grand adversaire sont bonnes et en première estimation, meilleures que celles de Visi-On. Les manipulations restent classiques, avec un bon point pour les déplacements et les liens faciles entre les tableaux.



La fonction zoom permet d'agrandir une fenêtre quelconque. Ici, la fenêtre concernant la saisie des clients.



En haut à droite, les options de la fonction graphique. A gauche, une fenêtre de saisie du fichier clients (sous forme de tableau). En bas, saisie du paragraphe 1.7. du chapitre Framework du document SVM (3 fenêtres imbriquées).



Les options de la fonction texte. Derrière, une fenêtre de saisie du fichier clients (cette fois sous forme de masque).

Photos Philippe ANZEMBERGER

L'HEURE DU BILAN

Symphony qui est organisé de façon interne autour d'un tableur, (toutes les données, même les textes, sont stockées dans un tableau) est plus orienté vers cette fonction. Son tableur est d'excellente qualité et sa puissance de calcul est supérieure à celle de Framework.

Framework offre bien plus de possibilités dans le domaine de la gestion des données, ce qui semble correspondre davantage aux besoins du marché français.

Les outils de représentation graphique sont sensiblement au même niveau pour les deux produits avec un petit avantage à Symphony. Le traitement de texte est, dans les deux cas, assez décevant avec cette fois un large avantage à Framework, surtout grâce aux possibilités de construction d'un document structuré à partir d'éléments écrits au fur et à mesure de la réflexion. Les outils de communication n'étant pas disponibles sur la version de Framework dont nous disposions, nous nous limitons à indiquer qu'ils existent.

La possibilité de se fabriquer des applications complexes au moyen de macro-commandes (Symphony) ou d'un langage (Framework) constitue un avantage important : une fois écrites, ces applications peuvent être mises entre les mains d'utilisateurs non avertis. Le langage Fred (Framework) est bien plus puissant et plus simple à utiliser que le Macros Commande de Symphony. Les deux produits sont vendus avec une documentation énorme et bien pensée. Les concepteurs se sont résolument adressés à des utilisateurs soucieux de maîtriser très rapidement un produit en mettant à leur disposition des outils pédagogiques et d'aide à l'emploi très efficaces.

Symphony et Framework s'imposent de toute façon comme une nouvelle tendance de logiciels intégrés très puissants vers la simplicité.

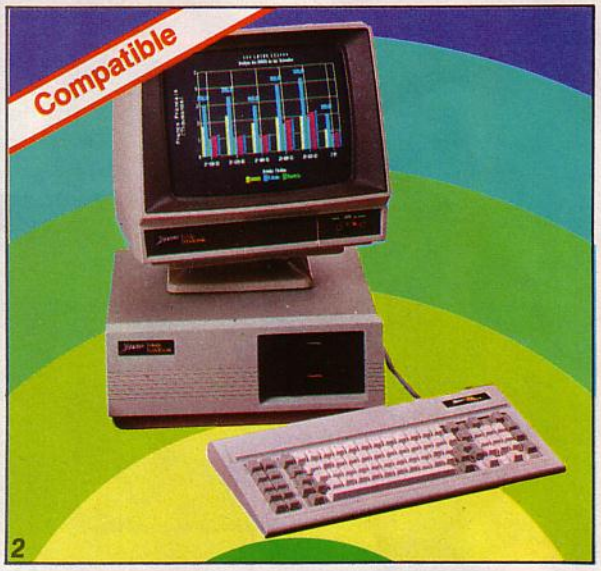
Joseph BLONDEL
et Michel POLITIS

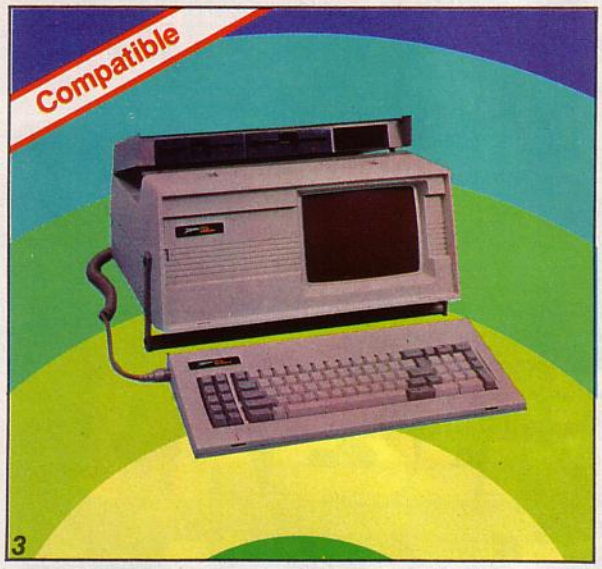
FRAMEWORK : Prix : 6950 F H.T. (version française). Date de disponibilité : 1er septembre. La Commande Électronique, 7, rue de Prias, 27920 Saint-Pierre de Bailleul. Tél. : (32) 52.54.02.

SYMPHONY : Prix : 6 400 F H.T. (version américaine). Date de disponibilité : en anglais : immédiate ; en français : février 85. Edisoft, 11, rue Villaret-de-Joyeuse, 75017 Paris.

la gamme d'un très grand...

3 lignes de micro-ordinateurs performants, robustes et... raisonnables signés ZENITH, un très grand des micro-ordinateurs. ZENITH dans le monde.: 15 usines, 25.000 personnes, plus de 100.000 micro-ordinateurs et 350.000 moniteurs installés. ZENITH en France : 150 distributeurs, plus de 20 centres de maintenance. Une bibliothèque de 250 progiciels d'application.





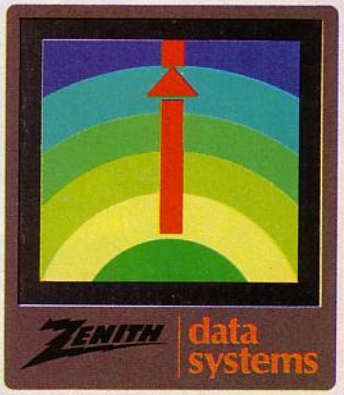
1. Ligne Z-100 :
- *Du mono au multiposte*
- *8088 et 8085, 128 ou 192 K RAM*
- *Disquettes et disques durs intégrés (10 Mo ou plus)*
- ***A partir de 22.200 F H.T.****

2. Ligne Z-150 PC :
- *Un vrai compatible PC*
- *8088, 128 K RAM ou 320 K RAM*
- *Disquettes et disques durs intégrés (10 Mo)*
- ***A partir de 20.200 F H.T.****

3. Ligne Z-160 PC :
- *Le compatible PC portable*
- *8088, 128 K RAM ou 320 K RAM*
- *Disquettes intégrées escamotables (360 Ko)*
- ***A partir de 21.990 F H.T.****

** Prix de vente conseillé*

Documentation et liste des distributeurs sur demande à :
ZENITH DATA SYSTEMS
167-169, avenue Pablo Picasso
Parc de la Défense
92000 Nanterre
Tél. (1) 778.16.03
et à Lyon. Tél. : (7) 895.03.82



...Zenith

UN TRES GRAND DES MICRO-ORDINATEURS

+INDUSTRIE SERVICE

Epistole IIc

L'écriture souris

Coupez, copiez, collez tout simplement !

Epistole *IIc* possède les fonctions de mailing et calcul intégrés.

Permet de rédiger : lettres, rapports, circulaires, mais aussi factures, devis, budgets, etc...

Existe sur Apple IIe. Démonstration chez votre revendeur Apple.

VERSION SOFT

66, rue Castagnary, 75015 Paris – Tél. : (1) 530.05.28

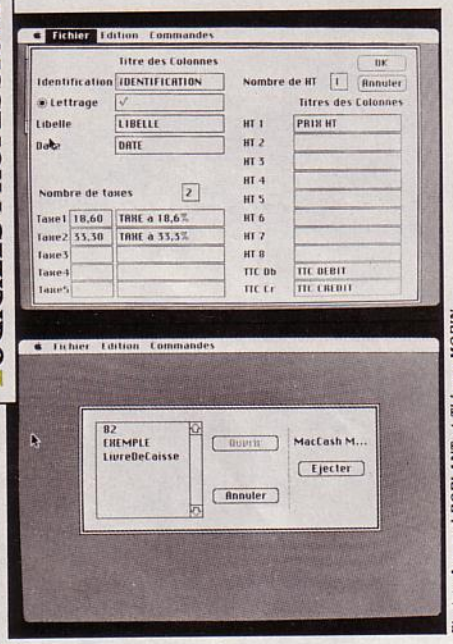
PRESENTS CHEZ : ESPACE MICRO

Chez nous, un ordinateur c'est plus qu'une simple machine.
Aussi vous trouverez une gamme de logiciels et d'accessoires jamais vu,
une bibliothèque imposante, le service... et le sourire.

32 Rue de Maubeuge 75009 Paris
Ouvert du Lundi au Samedi sans interruption
de 9 h 30 à 19 h. Tél.: 285-25-20 (4 lignes groupées)

OUVERTURE 15 SEPTEMBRE

MAC CASH



Photos Armand BORLANT et Thierry MORIN

DU NOUVEAU POUR MACINTOSH, UN logiciel de comptabilité en français : Mac Cash de Peachtree, qui utilise bien entendu toutes les possibilités de la souris.

Mac Cash est l'un des deux programmes qui constituent Mac Accounting, auquel viendra s'ajouter Mac Ledger, programme de comptabilité générale, à la mi-septembre. Les deux programmes peuvent être utilisés indépendamment l'un de l'autre.

Mac Cash est tout simplement un livre de caisse où l'on inscrit débits et crédits. Il permet à une P.M.E.-P.M.I. de contrôler ses recettes et ses dépenses, et à une plus grande entreprise de suivre la trésorerie d'un ou de plusieurs de ses départements. Aucune connaissance informatique préalable n'est nécessaire, mais l'utilisation de Mac Cash suppose que vous savez vous servir du Macintosh. Sur le dossier Mac Cash sont présentées 4 icônes : le programme livre de caisse à proprement parler qui porte le nom du logiciel ; son programme d'édition, Mac Report ; l'icône Exemple, document de démonstration du livre de caisse toujours utile pour les débuts, et essentiel dans la mesure où vous ne pouvez créer un livre de caisse qu'à partir d'un livre déjà existant, et, bien sûr, le dossier système de l'ordinateur.

La plupart des caractéristiques du livre de caisse sont configurables, sa taille (99 pages maximum), le format des montants, les taux de TVA, les colonnes d'analyse des valeurs H.T., les périodes et le titre des colonnes.

Pour le reste, les écrans sont pré-dessinés, les traits tracés, avec qualité et clarté. Le manuel se présente sous forme d'informations "autodidactiques" qui permettent d'aborder toutes les fonctions du programme, avec toujours illustrations et exemples à l'appui. Il n'y a vraiment qu'à se laisser guider, en promenant la souris : vous effectuerez des analyses rétrospectives, des transactions, des rapprochements bancaires, des ventilations sur plusieurs colonnes, etc., en sachant que toutes les informations contenues dans votre livre de caisse peuvent être sélectionnées et imprimées.

2 450 F H.T. Distribué par Logiciel PC, 113, bd Pereire, 75017 Paris. Tél. : (1) 763.62.88.

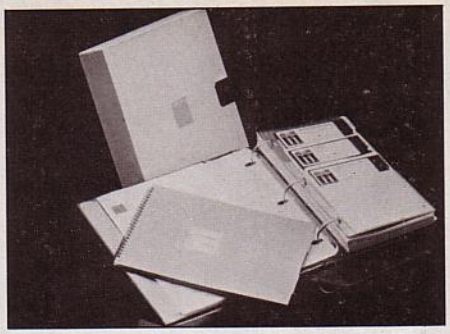
WORDSTAR 3.4

WORDSTAR DE MICROPRO, DE retour avec des allures de jeune logiciel. Voici la version 3.4 pour IBM PC et compatibles, et bientôt pour tout micro-ordinateur 16 bits exploitable sous MS-DOS. Malgré un grand âge dont il garde encore quelques traces, WordStar peut encore séduire.

Tout d'abord ses écrans sont maintenant lisibles. En haut, les menus en vidéo-inversée, en bas 19 touches de fonction à définir et redéfinir à volonté. Autant de commandes barbares de moins à retenir ou à chercher désespérément ! D'autant qu'une documentation complètement remaniée et illustrée, accompagnée d'un didacticiel, est fournie avec le logiciel, Wordtutor. WordStar accepte également les souris produites par les constructeurs indépendants. Celle de Mouse Systems offre 3 menus supplémentaires. Avec les touches de fonctions, une trentaine de commandes directes. Quant à la frappe proprement dite, les accents circonflexes et les trémas se font, enfin, comme sur n'importe quelle machine à écrire. Le soulignement est, enfin, visualisé à l'écran. Dans le même ordre d'idée, le graissage est visible par surbrillance des caractères. WordStar offre, aussi, désormais une nouvelle fonction de transformation des majuscules en minuscules très pratique.

Le fin du fin réside dans le programme d'installation, qui offre un champ d'action beaucoup plus large. Toutefois, il faut comprendre un peu l'anglais et connaître déjà bien le logiciel. Mais rien ne vous empêche de conserver les valeurs attribuées par défaut pour ne les modifier qu'ultérieurement. Vous apprécierez aussi de disposer d'une liste impressionnante d'imprimantes connectables ou d'avoir accès aux 256 caractères du clavier. Mais le centrage colonne ou l'accès direct à une page définie manque toujours.

3 740 F H.T. ; 4 840 F H.T. avec Mailmerge : programme de gestion du WordStar. Distribution : Micropro, 2, rue Nicolas-Ledoux, SILIC 206, 94518 Rungis Cedex. Tél. : (1) 687.32.57.



dBASE III

NOUS AVONS TOUS UN CARNET d'adresses dans lequel au gré des événements, nous rajoutons un nom, en supprimons d'autres ou en modifions quelques-uns ; en d'autres termes, nous gérons un fichier. Mais supposons que vous soyez à la tête d'une entreprise de quelque 1 500 personnes avec un catalogue de milliers de références... dBase III, véritable version pour ordinateurs 16 bits, est arrivé. L'un des principaux reproches que l'on pouvait faire à son prédécesseur dBase II était sa lenteur ; cette critique n'a plus lieu d'être. De même, sa puissance légendaire n'avait d'égal que son hermétisme : un langage de programmation qui permettait certes de développer des applications sur mesure, mais au prix de combien de messages d'erreur sibyllins, auxquels la documentation n'ajoutait que perplexité. Complètement réécrit, dBase III s'humanise et vous propose de lui-même son aide, ce qui ne vous empêche pas de la solliciter à tout moment : menu "Help". Vous y trouverez toutes les explications souhaitées ainsi que les commandes des touches de fonction que vous pourrez à votre gré redéfinir très simplement. Sans parler des menus affichés à l'écran.

Quant aux performances proprement dites, il existe 2 types de champs supplémentaires : le champ "date" et le champ "memo" qui sauvegarde dans un fichier auxiliaire à la base les zones texte trop importantes. L'ouverture simultanée de 10 bases de données élargit l'horizon. Enfin, à concurrence de la taille mémoire de votre ordinateur, vous disposez maintenant d'un milliard d'enregistrements, pouvant avoir 4 000 caractères chacun, répartis en 128 zones. Et encore quelques chiffres : 256 variables mémoires, toutes les fonctions arithmétiques y compris les racines carrées et les exponentielles, avec 15 chiffres significatifs.

La documentation française arrive en octobre ; mais celle d'origine est tout à fait compréhensible, agrémentée d'illustrations et intelligemment divisée en 6 chapitres dont le premier est didacticiel. En fin de manuel un glossaire et un index.

6 950 F H.T. Si vous aviez déjà dBase II, le distributeur se charge de vous le convertir en dBase III pour la modique somme de 2 350 F H.T. Distributeur : La Commande Électronique, 7, rue de Prias, 27920 St-Pierre-de-Bailleul. Tél. : (32) 52.54.02.

PARLEZ-VOUS TICK-TACK ?

LES LANGUES ÉTRANGÈRES NE SONT pas votre fort, pourtant vous évoluez dans le monde des affaires où vos interlocuteurs sont anglais, allemands et espagnols... Longman Software vous propose Tick-Tack pour rédiger en toute sécurité vos correspondances commerciales dans l'une de ces langues. Dans l'absolu, c'est très facile. Ce l'est, hélas, beaucoup moins dans la réalité.

Le principe est simple : Tick-Tack est une grosse banque de données constituée de phrases et paragraphes type, appelés "blocs de construction" et repérables par un numéro. Ces blocs sont regroupés par sections spécifiques, prix, comptabilité, voyages, publicité, etc., complétées par une gamme de débuts et de fins de lettres.

Passons à la pratique. Assis devant votre IBM PC, il faut tout d'abord suivre pas à pas le guide d'utilisation (en cours de traduction française justement !) pour effectuer correctement les copies de sauvegarde des disquettes, charger Easywriter (car qui dit courrier dit traitement de texte) et accéder à la banque de données. Pas moins de 4 disquettes (sans compter le disque programme et Easywriter), avec lesquelles il faut jongler constamment ; un disque dur paraît tout indiqué pour reprendre son souffle. Ensuite, le jeu consiste à construire une lettre en indiquant un par un à Easywriter les blocs choisis dans la banque du Tick-Tack. Oui, mais il faut encore insérer les nom et adresse du destinataire, la date du jour, etc. et vous charger de la présentation par l'intermédiaire d'Easywriter. Ce qui suppose que vous possédez et savez utiliser ce logiciel. Enfin, si vos correspondants n'utilisent pas Tick-Tack, vous risquez d'avoir du mal à communiquer.

Plus que dans la vie professionnelle trépidante, Tick-Tack trouverait mieux sa place dans un contexte éducatif.

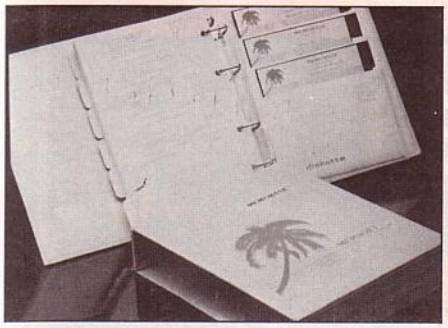
Disponible sur IBM PC, Apple II, Apple III et Sirius, dans les langues déjà citées, plus le français, bientôt en italien, portugais, suédois et hollandais, le logiciel est livré par pack linguistique composé de 2 livres regroupant les blocs de construction, l'un dans la langue d'origine, l'autre dans la langue "cible". Un guide de rédaction et de composition de lettres, avec disquettes et guide d'utilisation, y est joint.

2 950 F T.T.C. (2 487 F H.T.). Prism, distributeur exclusif, 15, rue Jouffroy, 75017 Paris. Tél. : (1) 763.55.05.

MEMOBASE

MEMOBASE EST PEUT-ÊTRE LE meilleur gestionnaire de fichiers destiné aux Apple de la série II et à l'Apple III. Sa puissance et son degré de complexité le réservent à ceux qui ont déjà quelques notions de programmation, mais il permet de réaliser une vaste gamme d'applications particulières, comme une facturation ou une gestion de stocks. La rapidité de Memobase est remarquable, d'autant plus que chaque fichier peut être relié à deux autres sur une même rubrique. Une petite entreprise pourra ainsi relier ses fichiers sous la forme suivante : chèques - clients - facturation - stocks - commandes - fournisseurs - banque. La création du masque de saisie – opération fondamentale d'un tel logiciel qui consiste à tracer la physionomie de la fiche – est l'un des points les plus ardus de Memobase.

Si l'on peut apprécier le choix offert entre des lignes de 40 ou 80 colonnes, il faut noter que le mode automatique de création de masque devient vite un casse-tête chinois pour peu que l'on veuille modifier l'ordre des rubriques. Mieux vaut passer en mode manuel. La gestion des fichiers proprement dite est très simple. A tout moment, on peut taper "?" pour obtenir la liste des commandes utilisables ; ce n'est pas du superflu, car les commandes sont nombreuses et pas très bien expliquées dans le manuel. Facilité appréciable : on peut obtenir immédiatement une copie imprimée de ce qui apparaît à l'écran en tapant "P", sans avoir à passer par un menu intermédiaire. En revanche, les autres modes d'impression sont complexes à mettre en œuvre et insuffisamment expliqués. Memobase peut être relié à un programme Basic : cela permet de créer des applications très élaborées.



2 900 F H.T. Carte contenant le système d'exploitation MEM-DOS : 2 800 F (facultative, économise la mémoire, permet l'usage du disque dur et le chaînage d'un programme Basic). Memsoft, 3, rue Meyerbeer, 06000 Nice. Tél. : (93) 87.74.67.

A. L.

CUBICALC

AUX DÉSORMAIS CLASSIQUES FEUILles de calcul, divisées en colonnes et en lignes, vient s'ajouter la 3e dimension : la page, qui transforme Cubicalc en un véritable cube de calcul ; d'où le nom du tableur développé par Datamension.

Riche : 255 colonnes, 255 lignes et 255 pages maximum, ce qui représente le total impressionnant de 15 millions de cellules. Cubicalc s'adresse à tout utilisateur, qu'il soit débutant ou analyste-programmeur confirmé. Attractif, avec ses graphiques et son écran à fenêtres multiples, il permet de visualiser simultanément un tableau, l'histogramme correspondant et des zones de saisie par exemple. Complet, ce tableur présente de nombreuses possibilités, on trouve, entre autres, des fonctions préprogrammées statistiques, mathématiques (y compris trigonométrie et algorithmes), et financières. Cubicalc sait aussi gérer les dates et les heures, et effectuer une recherche ou un tri dans les 3 dimensions. Puissant, son langage de programmation Exec permet au débutant d'écrire ses propres commandes pour automatiser les travaux répétitifs, et à l'utilisateur averti de créer en quelques heures des programmes

sophistiqués. On retrouve les fonctions habituelles de tout tableur : "Blank" pour vider une cellule ou "Delete" pour détruire un tableau en cours. Si vous avez du mal à retenir les commandes qui sont désignées par leur première lettre, la touche de fonction F1 vous fournira, chaque fois que vous le souhaitez, toutes les explications nécessaires.

En anglais, le manuel regorge d'informations bien structurées et d'exemples. La version française sera disponible au SICOB.

Version IBM PC, 4 750 F ; version IBM XT, 5 190 F. Distributeur exclusif : GAMIC, 27, rue Guersant, 75007 Paris. Tél. : (1) 574.02.92.

Sylvie DORTHAN

Demain les Français auront 2 ans d'avance sur les Américains

Demain c'est aujourd'hui.

Aujourd'hui, un progiciel développé sous MEM/DOS possède plusieurs années d'avance sur ceux des américains.

Consacré meilleur logiciel système sur APPLE, MEM/DOS est un outil de développement puissant et c'est le seul dont la structure interne soit capable de s'adapter à l'évolution permanente de la technologie informatique.

A son image, MEMSOFT a conçu une gamme complète et homogène de produits qui sont déjà des outils informatiques de demain. Par exemple :

MEM 4, MEM 16, MEMTEL, MEMTERM, MEMOBASE.

La communication intelligente entre micro-ordinateurs. MEM 4 et MEM 16 permettent de partager les ressources du micro-serveur multipostes : 2 à 16 micro-ordinateurs peuvent accéder et travailler simultanément sur les mêmes fichiers et programmes sans conflit, tout en conservant leur autonomie

La communication à distance avec un ou plusieurs micro-ordinateurs. MEMTEL permet, via le réseau téléphonique et un terminal videotex, d'utiliser votre messagerie électronique, de faire votre comptabilité, de consulter vos stocks, de passer une commande...

La télémaintenance à distance et l'interconnexion entre sociétés. Avec MEMTERM, sur simple appel téléphonique, on peut assurer le contrôle de fonctionnement, la détection des pannes, l'extension ou l'exécution des programmes...

La gestion des fichiers simple et souple. Avec MEMOBASE, vous pourrez sans programmation, créer, gérer et faire communiquer aussitôt tous vos fichiers. Il est ouvert sur le Basic. C'est un gestionnaire de fichiers totalement évolutif...

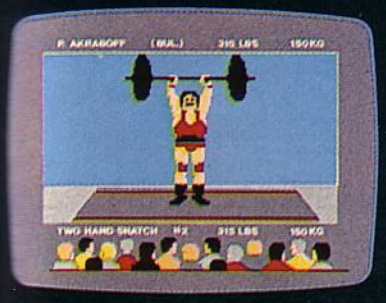
Aujourd'hui 200 progiciels fonctionnent sous MEM/DOS

3 rue Meyerbeer, 06000 Nice. Tél. (93) 87.74.67
62 bd Davout, 75020 Paris. Tél. (1) 356.31.50

MEMSOFT sera présent au SICOB. Stand n° 3620. Niveau 3. Zone F.

FRANCE CONSEIL.

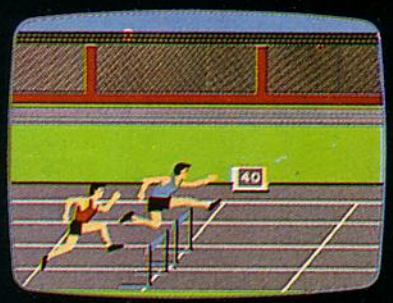
HUGUES/MASSÉ



HES Games '84

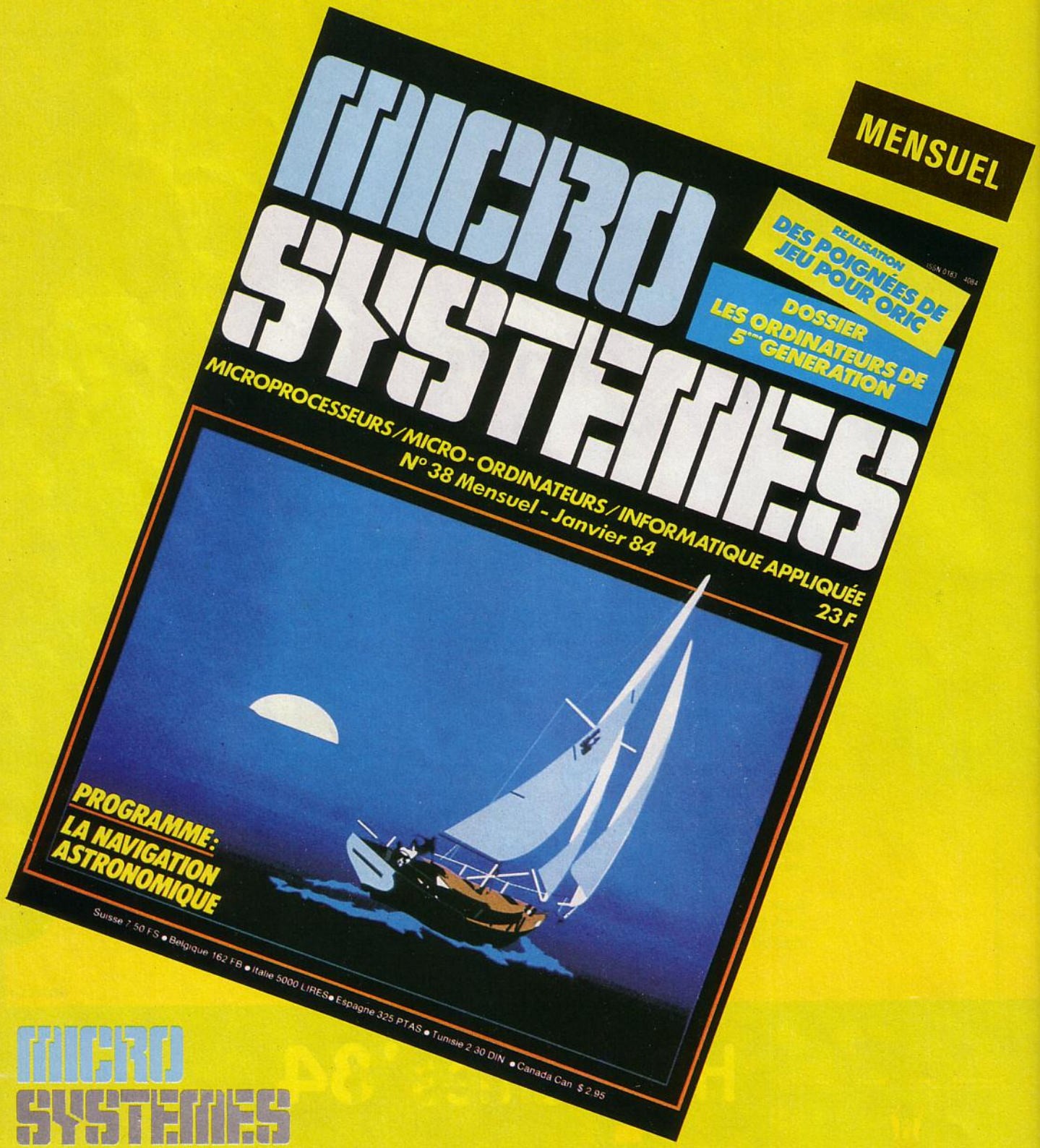
JB INDUSTRIES FRANCE

20 bis, chemin des Grands-Plans
06802 Cagnes-sur-Mer
Tél. (93) 20.17.17 - Télex 461 387 F



Pour aller plus loin en micro-informatique,

lisez MICRO SYSTEMES tous les mois



MICRO SYSTEMES

Demandez-le à votre marchand de journaux.

ORDINARION pour SINCLAIR

199, rue Raymond-Losserand – 75014 PARIS – Tél. : 540.76.49

BON DE COMMANDE A ORDINARION

1 SINCLAIR SPECTRUM

48 K RAM PAL	1850 F		ORD 02
48 K RAM PERITEL	2170 F		ORD 01
INTERFACE PERITEL (fabriqué en Angleterre)	320 F		ORD 14
2 INTERFACE ZXI (liaison microdrive + RS232C)	830 F		ORD 05
3 RAM TURBO (programmable pour logiciel et manettes)	295 F		ORD 12
4 MICRODRIVE	880 F		ORD 07
5 MANETTES QUICKSHOT	140 F		ORD 11
6 DISQUETTES VIERGES	310 F		ORD 08
7 CABLE RS232	225 F		ORD 06
8 IMPRIMANTE ALPHACOM	1190 F		ORD 09

IMPRIMANTES (suite)			
COSMOS MCP 40	1750 F		ORD 40
JP 80	3400 F		ORD 80
9 MODEM MICRO-MYTE 60	1800 F		ORD 60
10 CARTOUCHES ROM			
Psst	180 F		ORD 15
Jet Pac	180 F		ORD 16
Trans Am	180 F		ORD 17
Cookie	180 F		ORD 18
Space Raiders	180 F		ORD 19
Planetoids	180 F		ORD 20
Backgammon	180 F		ORD 21
Echecs	180 F		ORD 22
Hungry Horace	180 F		ORD 23
Horace + Spiders	180 F		ORD 24
CARTE 16 COULEURS pour ZX81 (PENTRON)	450F		ORD 65
EXTENSION MÉMOIRE + 32 K pour Spectrum 16 K	480 F		ORD 70
Logiciels en cassettes plus de 100 titres pour spectrum – en boutique			
TRANS EXPRESS Microdrive cassette cassette et vice versa	200 F		ORD 26

CES PRIX SONT T.T.C.

FRAIS PORT + 30,00 Frs

TOTAL .....Frs

A retourner à ORDINARION
199, rue Raymond-Losserand
75014 PARIS – Tél. : (1) 540.76.49

Règlement par chèque ☐
CCP ☐

NOM.....
PRÉNOM.....
ADRESSE.....
.....
Code Postal.....
Tél. .....
Signature.....
pour les moins de 18 ans signature de l'un des parents.....

Livraison dans les 10 jours
Max 28 en cas d'épuisement de stock

SVM

TOUS PRODUITS GARANTIS 1 AN CONTRE VICE DE FABRICATION

N'ATTENDEZ PAS QU'ILS SOIENT TOUS ÉPUISÉS !

Le N° 1 est épuisé mais vous pouvez vous procurer les N°s 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8.

N° 2 Choisir un micro-ordinateur professionnel. Essai de l'IBM familial PC Junior. Banc d'essai de la gamme Atari.

N° 3 Un ordinateur à la maison, pour quoi faire? La vérité sur les compatibles IBM. Présentation de l'ordinateur professionnel de Sinclair : le QL.

N° 4 Apprendre grâce à l'ordinateur. Comment réaliser un jeu d'animation sur votre micro? Banc d'essai : le Macintosh d'Apple.

N° 5 Informatique : les bons diplômes, les métiers qui payent. Banc d'essai : le plus bel ordinateur du monde : le Grid. Exclusif : un programme pour comprendre votre micro.

N° 6 L'enfant et l'ordinateur. Les nouveautés du SICOB de Printemps. Banc d'essai : le micro familial MO5 de Thomson.

N° 7 Cent stages informatiques pour les vacances. L'intelligence artificielle. Banc d'essai : Apple IIc.

N° 8 L'invasion des familiaux japonais. Le prochain ordinateur d'IBM. Banc d'essai : Olivetti M24 et M21.

N° 9 Numéro spécial 60 micro-ordinateurs professionnels au banc d'essai. Votre budget familial sur micro-ordinateur. EXCELVISION, un familial français unique au monde.

Et dans chaque numéro, le cahier des programmes, des conseils, des bancs d'essai flash, des bancs d'essai de logiciels professionnels, les meilleurs jeux sur micro-ordinateur, etc.

SCIENCE & VIE MICRO SVM

BON DE COMMANDE

À retourner paiement joint à SVM
5, rue de la Baume 75008 Paris.

- **Je désire recevoir les N°s** ..... de SVM au prix unitaire de **16 F** franco. (Étranger : 22 F).

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal ..... Ville .....

- **Ci-joint mon règlement de** ..... F par chèque à l'ordre de SVM.

Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 9

CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ IBM apple

NOUS VOUS AIDONS A CHOISIR...

IBM PC	EPSON	COGITO
IBM PC/XT	JUKI	EPISTOLE
APPLE//e	FACIT	OMNIS
APPLE//c	TEK	D. BASE II
APPLE///	NEC	LOTUS 1-2-3
MACINTOSH	TAXAN	FRAME WORK
LISA	PHILIPS	OPEN ACCESS
LEANORD	GOULD	MULTIPLAN
Etc...	Etc...	Etc...

...GRACE A :

nos démonstrations
nos technico-commerciaux
nos ingénieurs de développement.
nos solutions de financement

Et toujours, notre assistance...

maintenance - développement - location

formation - club d'utilisateurs

MICRO ASSISTANCE
Les professionnels de l'informatique

3, rue de Phalsbourg, 75017 Paris
Tél. : 766.46.58

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H A 19 H.
NOCTURNE LE JEUDI JUSQU'A 21 H 30.

Passez professionnel avec Control Data.

L'informatique vous attire... vous êtes peut-être déjà un amateur passionné. Vous sentez les immenses possibilités, encore à peine explorées, qu'offrent les ordinateurs.
Vous avez entre 18 et 30 ans. Vous désirez exercer un métier captivant et bien rémunéré.
Une formation intensive et solide, chez un constructeur d'ordinateurs de réputation internationale, fera de vous le [ou la] vrai professionnel que les entreprises recherchent.
Demandez la brochure de l'Institut Privé Control Data. Vous y trouverez toutes les informations sur ses conditions d'admission, ses méthodes d'enseignement avancées et éprouvées dans un environnement qui ne ressemble en rien à celui de l'école.
Vous découvrirez les nombreux débouchés des deux principaux métiers de l'informatique : l'analyse-programmation et l'inspection de maintenance.

CONTROL DATA

INSTITUT PRIVÉ CONTROL DATA
pour devenir un vrai professionnel

A RETOURNER A : Institut Privé Control Data
Bureau 433 , 59 rue Nationale - 75013 Paris,
Tél. : [1] 584.15.89.

GRAPHI REAL

Nom _____

Adresse _____

_____ Age _____

NIVEAU D'ÉTUDES : niveau bac O bac O

études sup. O Autres _____

INTÉRESSÉ PAR COURS D'INSPECTEUR DE MAINTENANCE en 26 semaines à Paris seulement O

INTÉRESSÉ PAR COURS D'ANALYSTE-PROGRAMMEUR en 19 semaines à Paris O à Marseille O à Nantes O à Lille O

CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE ORDINATEUR

CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE APPLE II
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE CANON X-07
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE FX-702 P
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE COMMODORE 64
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE VIC 20
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE HECTOR
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE HP 41
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE ORIC 1
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE ORIC ATMOS
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE SHARP MZ
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE SHARP PC 1211
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE SHARP PC 1500
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE ZX 81
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE SPECTRUM
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE TRS 80
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE TI-99/4A
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE THOMSON TO 7

DEUX CONCOURS PERMANENTS :
10 000 FRANCS DE PRIX ET UN VOYAGE EN CALIFORNIE !

LE HIT PARADE DES MEILLEURS LOGICIELS VENDUS EN FRANCE !

PRIX SPÉCIAUX SUR LES MEILLEURS SOFT POUR LES ABONNÉS !

LA PAGE "EDUCATION" :
FAITES-VOUS PRETER UN ORDINATEUR !

EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX, 8 Francs.

PHONEMIA

LA PAROLE À L'ORDINATEUR

Faire parler les machines, un vieux rêve de l'humanité. Faire parler le T07 (ou le M05) de Thomson, un rêve pour tous ceux qui en possèdent un. Phonemia est un synthétiseur de parole relativement efficace, qui vous permettra de faire prononcer des phrases à votre copain micro-informatique, et même de les intégrer à vos programmes.

Thierry MORIN

L'ORDINATEUR QUI PARLE : UN phantasme persistant chez tous les passionnés d'informatique, qui gardent au fond de leurs oreilles la voix touchante de l'ordinateur de "2001, L'Odyssée de l'espace", de Stanley Kubrick. La fonction de parole n'est plus une fiction depuis plusieurs années pour les possesseurs d'Apple, qui disposent de plusieurs types de synthétiseurs vocaux, soit sous forme de cartes électroniques d'interface, soit sous forme de programmes. Mais reconnaissons que ces dispositifs ont le plus souvent un accent anglais épouvantable lorsqu'on veut leur faire prononcer des phrases en français. Et puis il y a aussi les appareils ménagers qui parlent, comme les cuisinières qui vous susurrent "Attention, je suis brûlante, je vais fondre !". Sans compter les robots domestiques, qui ne sont, somme toute, que des ordinateurs à bras articulés et à roulettes.

Zazie dans le micro

Phonemia est un logiciel présenté en cartouche. Il exige néanmoins une interface manettes de jeu. Il vous permet de faire parler votre M05, votre T07 ou votre T07/70, de lui faire prononcer des mots ou des phrases que vous avez vous-même composés, soit au clavier, soit au crayon optique. Lorsque vous allumez l'ordinateur, après avoir enfiché la cartouche, vous voyez apparaître un écran de travail, découpé en trois zones distinctes. En haut, une fenêtre bleu clair, dans laquelle vous écrirez votre texte en phonétique. Au milieu, une sorte de clavier comprenant les phonèmes de base : A,Z,E,R,T, U,I,O,P, S,F,D,G, J,K,L,M, V,B,N, et les diphtongues : in, an, on, ou, eu, ch, é, o, è. En bas, des symboles vous permettant de modifier l'intonation de la voix et de gérer votre composition.

Vous écrivez en phonétique et le texte, qui s'affiche sur l'écran, ressemble à s'y méprendre à l'orthographe de « Zazie dans le métro » de Raymond Queneau. Par exemple, vous écrirez :
"BonJour MeuSieu, choMan ALé Vou"
Et l'ordinateur pourra répondre, pourvu que vous l'ayez programmé en conséquence,
"JE Vè TRè BIen MonSieu SURTou DEPui chE JE LI èS Vé èM".

Et la prononciation, demanderez-vous avec angoisse ? Essayez le programme : c'est difficile à rendre par écrit. Disons seulement que ça fera rire tout votre entourage, tant votre ordinateur aura pris un accent cocasse. A ne pas utiliser avec de trop petits enfants.

La lèvre et la tortue

Vous pourrez, et c'est un gros avantage, mettre des phrases entières dans la réserve, ou introduire des mots dans le dictionnaire. Vous pourrez stocker des textes entiers sur cassettes ou sur disquettes. Enfin, et c'est le plus important, vous pourrez, par des instructions simples, intégrer les phrases ainsi constituées dans vos programmes en Basic ou en Logo. Phonemia fera alors parler la tortue ou les personnages de vos jeux d'aventure.

Par exemple, nous avons vu la démonstration d'une sorte de jeu de construction dans lequel il s'agissait d'indiquer à l'ordinateur de quelle façon empiler des cubes, des ballons et autres figures en trois dimensions :
Le joueur indiquait au clavier : "ENLÈVE BALLON ROUGE", et l'ordinateur répondait :
"J Peu Pa MeuSieu Tou VA TomBé".

C'est avec des outils de programmation tels que Phonemia que des enseignants ou des éducateurs ingénieux parviendront à construire des logiciels éducatifs amusants correspondant aux attentes des enfants. Et bientôt, les ordinateurs seront également dotés de dispositifs de reconnaissance vocale, comme celui qui avait été conçu pour le TI 99/4 A de Texas Instruments. C'est alors que s'instaurera réellement un dialogue entre l'homme et la machine, et le problème sera de savoir ce qu'il faut mettre dans les réponses de la machine.

Jean-François des ROBERT

FICHE DE PRÉSENTATION

Nom : *Phonemia.*
Editeur : *TO Tek (Thomson), 36, av Gallieni, 93175 Bagnolet Cedex. Tél. : (1) 360.43.90.*
Disponibilité : *Octobre, sur T07/70. Ensuite sur M05.*
Prix : *500 F environ.*
Matériel : *T07, M05 et T07/70. Interface manettes de jeu nécessaire (600 F).*
Support : *Cartouche.*
Utilisateurs : *Educateurs, parents, enfants, programmeurs.*
Documentation : *Notice de 20 pages.*

Le Logo Thomson

Le Logo de Thomson vient enfin de sortir chez TO Tek. La célèbre tortue de Seymour Papert est disponible sur les micro-ordinateurs TO 7 et TO 7/70 plus tard sur MO 5. Voilà de quoi réjouir tous les potaches qui ont ou auront la chance de disposer d'un micro-ordinateur en classe.

NOS LECTEURS CONNAISSENT DÉJÀ le langage Logo, créé par Seymour Papert au M.I.T. (Massachusetts Institute of Technology) et exporté dans le monde entier. Jusqu'ici, le célèbre Logo restait limité aux ordinateurs de haut de gamme tels que l'Apple II (avec Apple Logo et Edi-Logo), et, plus récemment au Commodore 64. La version pour TO 7 était attendue impatiemment par tous les enseignants et parents équipés de matériel français.

Car Logo est le meilleur moyen, pour des jeunes et des moins jeunes, de pénétrer dans l'univers quasi-magique de la micro-informatique. Mieux que le Basic, qui est un langage de "bidouillage", Logo permet de comprendre, de manière structurée, comment s'articulent les procédures informatiques, comment fonctionne la récursivité, et en définitive d'appréhender la nouvelle logique informatique, qui constitue le centre de la révolution intellectuelle de la fin du XXe siècle.

A pas de tortue

On ne retient le plus souvent de Logo que son aspect graphique, cette fameuse tortue triangulaire qui se balade au centre de l'écran. C'est oublier que Logo est aussi, et surtout, un langage de programmation, qui permet de créer des programmes interactifs, et même de développer une ébauche d'intelligence artificielle, de type Lisp. Profitons de la sortie du Logo Thomson pour donner quelques exem-

FICHE DE PRÉSENTATION

Nom : *Logo.*
Editeur : *TO Tek (réalisé par S.O.L.I. et L.C.S.I.), 36, av Gallieni, 93175 Bagnolet Cedex. Tél. : (1) 360.43.90.*
Prix : *950 F T.T.C.*
Matériel : *TO 7, TO 7/70, ultérieurement MO 5.*
Support : *Cartouche, plus lecteur de cassettes ou de disquettes.*
Utilisateurs : *Classes primaires et secondaires, éducateurs, parents.*
Documentation : *un mémento de 20 pages livré avec la cartouche, plus un manuel d'initiation au Logo vendu à part par Cédic Nathan (160 pages, 85 F).*

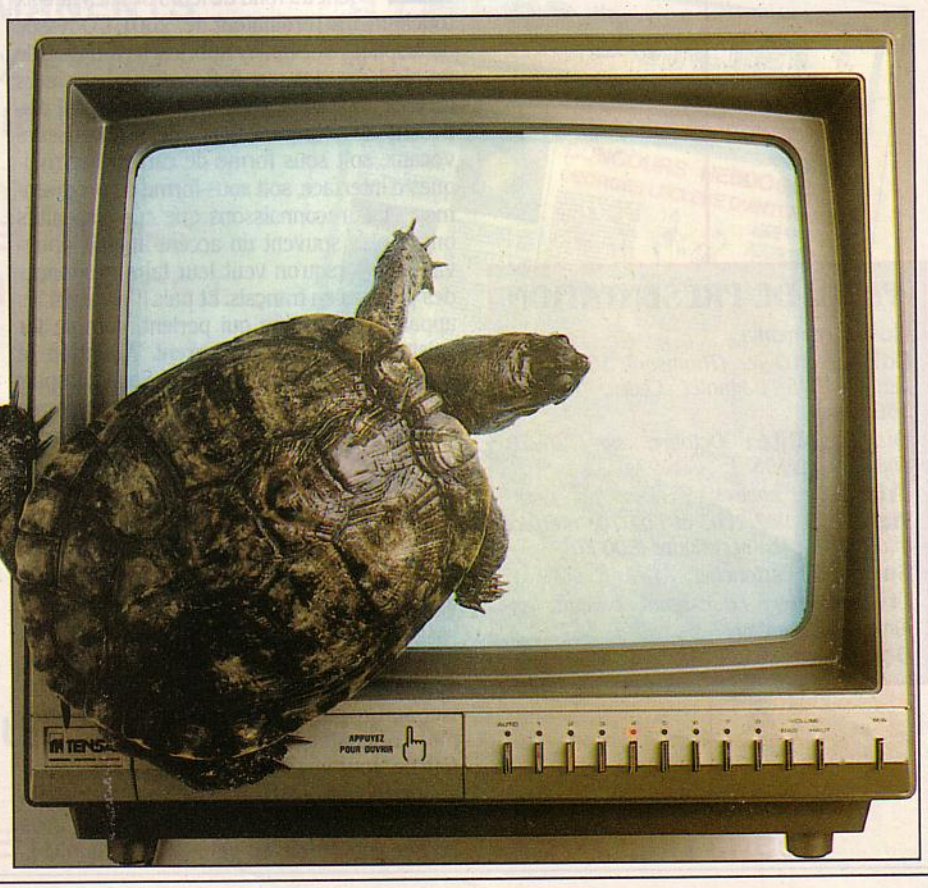


Photo Thierry MORIN

ples d'utilisation simples de Logo, ce qui vous permettra de comparer avec ce que vous connaissez du Basic, plus courant sur les micro-ordinateurs que vous pratiquez. Pour entrer dans le monde de la tortue qui parle, empruntons quelques exemples au manuel d'utilisation, très complet, qui accompagne le logiciel. Le principe de Logo consiste à définir des procédures au moyen d'un certain nombre d'instructions en langage clair. Commençons par l'éditeur graphique, c'est-à-dire la tortue, qui permet de dessiner sur l'écran. Le Logo Thomson diffère un peu, comme le verront les spécialistes, de certains autres Logo, mais le principe est le même. Lorsque vous avez enfiché la cartouche dans la trappe du micro-ordinateur, l'écran affiche un point d'interrogation signifiant qu'il attend vos instructions.

Assaut de procédures

Supposons que nous voulions tracer un carré. Nous écrirons (en frappant ENTRÉE à la fin de chaque ligne, ce qui provoque l'apparition d'un point d'interrogation au début de la ligne suivante) :

? AVANCE 50 (avance de 50 pas de tortue)
? TD 90 (tourne à droite de 90°)
? AVANCE 50
? TD 90
? AVANCE 50
? TD 90
? AVANCE 50
? TD 90

C'est un peu fastidieux, et il est plus simple d'écrire :

? RÉPÈTE 4 (AVANCE 50 TD 90)

(ce qui signifie : répète 4 fois l'avancée de 50 pas suivie d'un virage à 90°).

Si l'on fait précéder l'instruction du terme POUR suivi d'un nom, on définit une procédure qu'on pourra rappeler à chaque fois qu'on voudra tracer un carré :

? POUR CARRÉ
> RÉPÈTE 4 (AVANCE 50 TD 90)
> FIN
? CARRÉ permet de tracer un carré.

Et, bien sûr, on pourra se servir du carré pour dessiner des maisons, on dessinera des arbres, des montagnes, des voitures, tout un "micro-monde" dans lequel on pourra faire évoluer des figurines, des animaux, tout ce qu'on voudra. On pourra même créer des jeux, comme "La tortue et l'oiseau", que propose le manuel. Il s'agit de casser les barreaux de la cage de l'oiseau en dix coups pour que le charmant volatile puisse s'envoler.

Jeux de mots

Logo permet aussi, et c'est son principal intérêt, même si ce n'est pas le plus évident, de programmer des jeux de mots, qui sont d'une puissance parfois étonnante. Si vous donnez l'instruction suivante :

? ÉCRIS "PLOUM (ne pas oublier l'espace ni le guillemet !), l'ordinateur écrira immédiatement :

PLOUM

Mais ce n'est pas tout. Avec l'instruction :

? DONNE "PLOUM (UN PETIT CANICHE NOIR), vous affecterez un nom à la "chose" PLOUM, de telle sorte que, lorsque vous écrirez :

? ÉCRIS : PLOUM (notez les deux points au lieu du guillemet), l'ordinateur répondra :

UN PETIT CANICHE NOIR

Vous pourrez ainsi constituer des "listes", qui vous permettront d'appeler à tout moment des attributs. Par exemple, vous pouvez programmer un jeu de "Portrait chinois" :

Si c'était une plante, ce serait un cactus.
Si c'était un animal, ce serait un cheval.
Si c'était un pays, ce serait l'Amérique.
Qui est-ce ? Vous avez deviné, Lucky Luke bien sûr.

Le Logo de Thomson comporte une bonne fonction musicale. Si vous tapez :

? JOUE "DODODOREMIREDOMIREREDO", il vous jouera correctement "Au clair de la lune", et vous pourrez même définir la durée, l'octave, le tempo et le timbre.

Ce Logo présente aussi l'avantage de comporter des fonctions de gestion du crayon optique et des manettes de jeu. Pour recevoir des instructions du crayon optique, vous utiliserez l'instruction amusante POSOPT (POSition du crayon OPTique). Ceci est évidemment un avantage du MO 5 et du TO 7 par rapport aux autres micros. Ce Logo, parce qu'il est présenté en cartouche, permet de stocker des programmes aussi bien sur disquette que sur cassette, ce qui est très intéressant.

Par contre, on peut regretter quelques inconvénients. On peut déplorer qu'il n'y ait pas encore de cassette ou de disquette de démonstration, qui comporteraient par exemple des motifs graphiques programmables ou "lutins", ces charmants petits animaux qui remplacent avantageusement l'informe tortue du Logo, à la plus grande joie des petits et des grands. On peut regretter également qu'on n'ait pas cherché à utiliser le même langage Logo que sur les autres matériels. Pourquoi doit-on écrire TD et TG pour tourner à droite et à gauche alors que les autres Logo disent simplement droite et gauche (DR et GA en abrégé) ?

Malgré ces quelques imperfections, le Logo du TO 7, du TO 7/70 et du MO 5 constitue un grand espoir pour l'entrée de l'informatique dans l'école française. Fonctionnant sur un matériel peu coûteux, qui devrait se répandre très rapidement dans les établissements d'enseignement, ce Logo permettra, peut-être, au plus grand nombre d'accéder à l'univers des "micro-mondes". A condition bien sûr que les enseignants et les parents sachent créer les programmes nécessaires... et pallier les nuisances possibles.

J.-F. R.

Le langage éducatif par excellence enfin disponible sur TO 7, et TO 7/70.

Mawali

MAWALI EST LE NOUVEAU SYSTÈME-auteur destiné au TO 7 de Thomson et réalisé par une équipe de Toulouse. Grâce à lui, tout enseignant non informaticien pourra désormais bâtir lui-même ses cours d'E.A.O. sur TO 7. L'E.A.O. (enseignement assisté par ordinateur) coûte souvent très cher pour trois raisons : le coût des matériels utilisés, le coût des logiciels, le coût humain de mise en œuvre.

En effet, pour réaliser une heure d'utilisation finale, il faut au moins 100 heures de programme. Mawali entend s'attaquer à ces trois aspects. D'abord par le faible coût de la configuration : c'est la première fois qu'un système-auteur est proposé sur une configuration de moins de 10 000 F (lecteur de disquettes et moniteur compris). Ensuite par le faible coût du logiciel (moins de 2 000 F) ce qui est très raisonnable pour un système-auteur. Enfin, et surtout par l'abaissement spectaculaire du coût de création : selon les auteurs, il ne faut que 10 heures de travail pour une heure utilisable.

Mawali n'est pas un langage-auteur, c'est un système-auteur. Entendons par là qu'il ne nécessite aucune espèce de programmation de la part du pédagogue qui l'utilise. Une suite de menus clairs permet de créer ses pages-écran. Par exemple, le menu principal affiche :

1 – Saisie d'une page de cours
2 – Création d'un cours
3 – Suivi d'un cours
4 – Fin.

Une fois que vous avez défini une page de cours, c'est-à-dire un écran, vous pouvez l'enchaîner à une autre page, de manière à organiser votre "leçon". Vous pouvez également dessiner des graphiques vous permettant d'illustrer votre cours, au moyen d'un éditeur graphique en couleurs. Vous pouvez aussi poser vos questions à l'apprenant, et définir les réponses acceptables. Vous aurez le choix entre le Q.C.M. (questionnaire à choix multiple) strict, ne comportant qu'une réponse, le Q.C.M. large en acceptant plusieurs, et le système d'analyse de réponses. Malheureusement, l'analyse de réponses n'accepte que les réponses exactes au caractère près. Il eut été plus judicieux d'accepter aussi les réponses voisines, car l'objectif de l'E.A.O. n'est pas de faire apprendre les réponses par cœur aux élèves. Particularité originale, le système-auteur se présente sous la forme d'une petite carte d'interface, à enficher au dos du TO 7 à la place des manettes de jeu. Par contre, les fichiers de cours créés sont enregistrés sur disquettes qui, hélas, ne sont pas indépendantes du système pour des raisons de fiabilité, sécurité et encombrement mémoire. Sur une seule disquette, il est possible de stocker environ 100 pages-écran, ce qui est très satisfaisant. Ce type de programme sera sûrement très utile pour les enseignants, surtout lorsqu'il existera une version TO 7/70, qu'on espère plus performante.

J.-F. R.

Mawali, pour TO 7 avec lecteur de disquettes. Prix 2 000 F (1 700 F en souscription). Sortie octobre. Langage et informatique, 14, bd Lascrosses, 31000 Toulouse. Tél : (61) 23.25.08.

Cet homme n'est pas informaticien.

Pourtant, dans 5 minutes, il va créer lui-même ses propres programmes.

cinq

L'informatique n'est pas votre métier. Mais vous avez besoin d'informatique pour faire votre métier. Vous venez donc d'acheter le SORD.

SORD IS 11
Dimensions : 50 x 21,5 x 4,8 cm.
Ecran à cristaux liquides 8 lignes, 40 caractères.
Microprocesseur zilog 90 A C MOS.
Clavier français type machine à écrire.
Mémoire 64 K ROM + 32 K RAM c MOS extensible à 64 K.
Options : imprimante, clavier numérique, modem telecom, crayon code barre...

mass RC PARIS B 703 002 337

Virgule

Thierry MORIN

LE COMMODORE 64 SEMBLE SE DIRIger de plus en plus vers des fonctions utiles, sans toutefois renoncer à sa vocation de jeu. Avec Virgule, il dispose en tous cas d'un bon traitement de texte, de qualité professionnelle.

Tout cadre d'entreprise, tout responsable administratif, toute secrétaire, tout commerçant aura bientôt sur son bureau une machine capable de faire du traitement de texte. Comme tout système de traitement de texte, Virgule remplace avantageusement la machine à écrire, reléguée aux oubliettes. Ce programme, présenté sous forme de disquette ou de cassette (au choix), permet de créer, modifier, imprimer, archiver tous documents, de type courrier, mémentos, thèses, articles, contrats, rapports, etc.

Il présente un certain nombre de caractéristiques que n'ont pas tous les logiciels de traitement de texte. Par exemple, il laisse le choix entre un affichage sur l'écran de 40, 80 ou 120 colonnes, ce qui est très pratique. Il comporte une fonction dictionnaire, qui permet de stocker des "mots usuels" de 255 caractères maximum, de manière à obtenir, par exemple, votre nom à chaque fois que vous frappez vos initiales. Il est doté d'une fonction calcul de colonnes et de chiffres, qui permet de réaliser des additions et des soustractions. Dommage que les multiplications et les divisions ne soient pas prévues. Et bien sûr, il permet d'obtenir les lettres accentuées (par exemple, pour obtenir le "è", vous taperez "F1 : e", ce qui est un peu compliqué, mais efficace).

Virgule utilise un vocabulaire précis, qui apparaît sur les menus de travail. Mais les auteurs de l'adaptation française auraient pu se renseigner un peu sur le langage utilisé en France, car ils n'ont pas hésité à créer des néologismes ésotériques. Par exemple, selon eux, "endisquer" signifie sauvegarder, "mémoriser" charger, et la "porte" ou "platine" est le lecteur de disquettes. Le langage informatique est déjà suffisamment barbare pour ne pas le compliquer encore.

Malgré ce petit défaut, Virgule reste d'un emploi assez facile. Il s'apparente à Apple Writer ou Epistole sur Apple II. Au bout de quelques heures d'apprentissage, tout possesseur de Commodore 64 deviendra un utilisateur éclairé du traitement de texte.

J.-F. R.

Virgule, pour Commodore 64 avec lecteur de disquettes ou cassettes et imprimante. Diffusé par Micro Application, 147, avenue Paul Doumer, 92500 Rueil-Malmaison. Tél. : (1) 739.92.54. Prix : 750 F.

quatre

Cette fois, ça y est, vous possédez votre micro-ordinateur personnel ; sitôt sorti, sitôt prêt à fonctionner.

trois

Cela dit, prenez le temps de vivre. Vous avez acheté un SORD pour vous libérer.

deux

D'ailleurs, rien ne presse. Que c'est bon un peu de calme, le temps de penser vraiment.

un...

Et pendant ce temps d'autres apprennent le BASIC.
Vous avez décidé par exemple de créer ce programme dont vous avez besoin au bureau. Allumez votre SORD. Lisez l'écran. Que voulez-vous faire ? Il vous offre tout son menu. Choisissez. Tapez la touche indiquée. Faites ce qu'il vous dit en français, en direct et c'est tout.
Votre programme, c'est d'abord un tableau. Combien de colonnes, quelle largeur la première ? etc... Le tableur intégré PIPS vous indique les possibilités au fur et à mesure. Quand vous avez un doute, tapez la fonction AIDE et votre SORD précise tel ou tel point de détail.

Soyez simple, aussi simple que votre SORD. Il vous tient par la main. Et de la même manière, vous pouvez faire du traitement de texte, du calcul, votre agenda, votre répertoire et tous les tableaux ou fichiers que nécessite votre profession. Vous pouvez saisir des références avec le lecteur code-barre, communiquer par téléphone avec un autre ordinateur, éditer votre travail sur papier, une fonction, une touche c'est tout. La révolution informatique, c'est ça : le SORD IS 11 : **un ordinateur qui a appris l'informatique à votre place.**

GEPSI
Distributeur officiel SORD
Z.I. 7, rue Marcellin Berthelot
92160 ANTONY –
Tél. : (1) 666.21.81

9500 F*, logiciels et liberté compris.
Voici l'ordinateur portable à logiciels câblés

*9500 F TTC prix habituellement pratiqué

SORD

Il a appris l'informatique à votre place.

LES NOUVEAUTÉS DE LA RENTRÉE

ZX 81 **580 F**
LANGAGE MACHINE du ZX 81 **96**

EXTENSIONS
RAM 16K **360**
RAM 48K **790**
Interface parallèle **350**
Câble interface parallèle **150**
Boitier intégration du ZX 81 **890**
Clavier mécanique **490**
Etc...

ORIC 1
ATMOS

MANUEL DE RÉFÉRENCE

138
+ 15 (port)
153

ORISCRIBE
Le traitement de texte français de l'ORIC 1 et de l'ATMOS **250**

AS des AS
Éditeur-assembleur-désassembleur **160**

JEUX
Missions Défense (compatible carte graph.) **85**
Pacman Gulp **75**
Stock car **75**
Etc...

GESTION
ZX multifichiers **150**
Etc...

UTILITAIRES **KITS**

SPECTRUM 48K UHF français
avec manuel français **2045**

SCRIPTUM
Le traitement de texte français du Spectrum
250 F

MULTIFICHIERS
Le programme français de gestion de tous vos fichiers sur Spectrum
250 F

PRET A BRANCHER

Imprimante Seikosha GP 500
Interface parallèle ZX 81
Câble et driver imprimante
100 feuilles listing
3070 *

Imprimante COSMOS 80 F/T
Interface parallèle Spectrum
Câble + driver 16 et 48K
Traitement de texte SCRIPTUM
100 feuilles de listing *
3995

EXTENSIONS SPECTRUM

Kit Ram 48K **575**
interface parallèle **395**
Câble interface **150**
Interface péritel avec câble **395**

ANTI-LUNE
Une cassette qui vous donnera le mal de l'air !
89 F

EXTENSIONS
UTILITAIRES
JEUX

Pour tout Spectrum
Interface Péritel
Moniteur Couleur
Jeu Diamant
3790 *

Demandez nos catalogues
ZX 81, Spectrum et liste des revendeurs
Contre 2 timbres à 2,10 F par catalogue

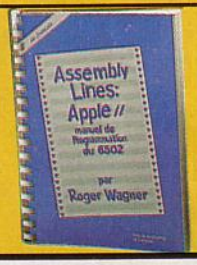
Commandes téléphoniques et renseignements au (16-41) 88.47.06

Et puis

Magnétophones testés ZX :
Sans compteur **290**
Avec compteur **490**

Moniteur Phosphore vert* **995**
Moniteur Couleur* **3635**
Imprimante COSMOS 80* **3526**
(Matricielle, graphique traction et friction)

ASSEMBLY LINES
Le Langage machine de l'APPLE //, //e, //c



120
+ 15 (port)
135

Les prix sont donnés TTC
Ils sont indicatifs et peuvent être modifiés sans préavis

Nom :.....
Prénom :.....
Adresse :.....
.....
C.P. et Ville :.....
.....
Téléphone :.....
Matériel concerné :.....
Date :.....
Signature,

BON DE COMMANDE **INFORMATIQUE SERVICE**
42, Rue Parcheminerie 49000 ANGERS

Qté	DÉSIGNATION DES PRODUITS	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
			+
			+
			+
	☐ Je désire recevoir le catalogue..... contre 2 timbres à 2,10 F	SOUS-TOTAL	=
	☐ Règlement contre-remboursement (France Métropolitaine seulement)	+ 30 F	+
	☐ Participation aux frais de port et emballage sauf colis de plus de 5 kg	5 % du sous-total avec un maximum de 40 F.	+
	* Colis de plus de 5 kg expédiés par transporteur en port dû	TOTAL	=

LA SELECTION DU MOIS

APRICOT :

Ordinateur de gestion 16 bits classique et très performant avec 256K RAM, 2 disquettes 3,5" de 315K, MS-DOS et CP/M86.
Moins classique : c'est un vrai portable de 8 kg, un superbe clavier ergonomique, une compatibilité complète avec VICTOR S1 et IBM PC.
256K RAM extensible - Moniteur 9" - 2 disquettes 3,5" de 315K - E/S RS232 - sortie Centronics - Texte 80 x 25 - graphique 800 x 400 - MS-DOS 2,0, CP/M86, BASIC
- Disque dur en option.

23.900 F HT

Apple IIc

Le nouveau portable d'APPLE qui une fois encore est une réussite. Une disquette 5" intégrée dans un ordinateur de 30 × 28 cm : l'outil idéal du décideur au bureau encombré. Il bénéficie bien sûr de la plus vaste bibliothèque de logiciels jamais écrite pour un ordinateur.

128K RAM - Disquette intégrée 143K - Texte 80 × 24 - Sortie Péritel couleurs - Interface RS 232. Connecteurs modem, souris, Joystick, moniteur. Alimentation 12v batterie et bloc secteur.

Nous consulter

Apple IIe

En promotion
NOUS CONSULTER.

MONITEURS COULEUR

TAXAN EX	12", rés. 380 × 260
TAXAN II	12", rés. 510 × 260
TAXAN III	12", rés. 600 × 260
MICROVITEC 452	14", rés. 450 × 580
MICROVITEC 653	14", rés. 650 × 580

NOUS CONSULTER.

IMPRIMANTES EPSON

RX80	100 cps/80 col/traction
RX80 FT	100 cps/80 col/friction - traction
FX 80	160 cps/80 col/friction - traction
RX 100	100 cps/136 col/friction - traction

NOUS CONSULTER.

Apple III

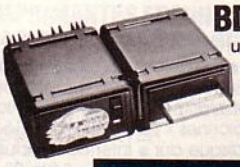
Véritablement l'ordinateur de gestion à tout faire. Doté de 256K RAM et d'un disque dur 5 Méga, il fait face à tous les problèmes. Et comme toujours avec APPLE, des logiciels d'application tous azimuth.
Un investissement sûr à un prix particulièrement intéressant.
256K RAM - Moniteur III - Disquette 5" - Disque dur profile 5M - Catalyst - Back Up III - Sortie RS232 - Texte 80 x 24 - graphique 560 x 192.

25.210 F HT

PLUTO

Du graphique couleur très haute définition pour VICTOR S1, APPLE II, ordinateurs au bus S 100. PLUTO mono-carte pour VICTOR : 768 x 576 points en 16 couleurs, processeur 8088, 256K RAM. Avec extensions dans rack externe : 1024 x 768 points en 256 couleurs parmi 16.7 millions. Pour conception graphique, traitement vidéo d'images.

PLUTO/VICTOR : 12.900 F HT



BD 500

un lecteur de disquettes 3" performant pour ORIC et ATMOS

3.980 F TTC

Macintosh

L'outil idéal du gestionnaire : compact et puissant comme doit l'être un ordinateur haut de gamme, fantastiquement simple grâce à sa souris, un vaste choix de programmes de gestion et d'aide à la décision. Une démonstration s'impose.

128K RAM - Microprocesseur 32 bits - Ecran intégré 9" - Résolution 512 × 342 - Disquette intégrée 3,5" de 400K - 2 sorties RS 232 - Connecteur modem - souris.

ELECTRON : la nouvelle référence des ordinateurs à moins de 3.000 F

BBC : l'ordinateur couleurs au BASIC le plus rapide et le plus complet des 8 bits

5.990 F TTC

Les prix annoncés sont ceux pratiqués au 1/07/84.

BAT-BACHELIER

SICOB BOUTIQUES
STAND 275

49, rue des Mathurins
75008 Paris - Tél. 265.42.62

Autre magasin
4, Boulevard Voltaire
75011 Paris - Tél. 355.96.22

Pas C..! le compatible BMI

L'Advance D'OR

GAGNEZ L'ADVANCE D'OR, AU SICOB 84 STAND ELEM/BMI : 1D/1747

GAGNEZ L'ADVANCE D'OR

Du 10/9/84 au 30/9/84 (cachet de la poste faisant foi), retournez ce coupon à BMI, 25, rue Vauvenargues, 75018 Paris, ou déposez-le dans l'urne, sur le stand BMI du Sicob (N° 1D 1747), après avoir répondu à la question et complété lisiblement le coupon avec vos nom, société, activité, adresse.
Un tirage au sort effectué le 10/10/84 par huissier, entre les gagnants à la question, déterminera le gagnant de l'ADVANCE D'OR. Ce jeu est sans aucune obligation d'achat, le règlement peut être obtenu auprès de la société BMI

BMI 25, rue Vauvenargues, 75018 PARIS.
Tél. : 229.32.25 - Télex 280 150 F.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES ADVANCE 86 b

• **CPU 16 bit 8086** • RAM 128 K extensible à 256 K sur carte mère • Langage BASIC Microsoft* inclus • Clavier Azerty • 10 touches de fonctions • Sortie TV : RGB - Vidéo composite couleur et noir et blanc • Résolution graphique : 320 x 200 ou 640 x 200 • Résolution texte : 80 colonnes x 25 ou 40 x 25 • 16 couleurs • Lecteur disque inclus : 2 x 360 K • Option disque dur • Interfaces incluses : Port cassette - Stylo optique - Joystick - Parallèle (type centronics) - Série RS 232 C • **Logiciels inclus :** système d'exploitation **MS/DOS** - GW BASIC - Traitement de texte - calc - fichier • Extension : **4 slots compatibles IBM** - 2 vrais slots 16 bits • Coloris : noir, touches grises.

* PRÉSENCE BMI

• Contrat de **garantie d'1 AN**
• Découvrez **l'ADVANCE** sur toute la France dans notre réseau de distribution (liste sur demande).
• ÉVÉNEMENT SICOB : venez gagner, venez regarder et voir les logiciels issus de la principale bibliothèque.

COUPON RÉPONSE

Question : Citez un micro-ordinateur compatible HARD et SOFT à l'ADVANCE 86 b :

NOM : _____
SOCIÉTÉ : _____
ACTIVITÉ : _____
ADRESSE : _____
_____ TÉL. : _____
VILLE : _____
CODE POSTAL

DEMANDE DE DOCUMENTATION

☐ sur l'ADVANCE ☐ dossier REVENDEUR

SVM 9/84

A LA UNE CE MOIS-CI...

ELECTRON

La nouvelle référence des ordinateurs domestiques à moins de 3.000 F. Un vrai clavier, un BASIC sans équivalent, une superbe résolution graphique en couleurs, des extensions et une quantité de programmes en cassette. 64k (32K RAM - 32K ROM) - BASIC super-puissant et assembleur 6502 - Texte 80× 25-graphique de 160 × 256 à 640 × 256 pixel - 8 couleurs son programmable - sortie Péritel.

2.940 F TTC

Apple IIc

Le nouveau portable d'APPLE qui une fois encore est une réussite. Une disquette 5" intégrée dans un ordinateur de 30 × 28 cm : l'outil idéal du décideur au bureau encombré. Il bénéficie bien sûr de la plus vaste bibliothèque de logiciels jamais écrite pour un ordinateur.

128K RAM - Disquette intégrée 143K - Texte 80 × 24 - Sortie Péritel couleurs - Interface RS 232. Connecteurs modem, souris, Joystick, moniteur. Alimentation 12v batterie et bloc secteur.

Nous consulter

Apple IIe

En promotion
NOUS CONSULTER.

BBC

Un ordinateur totalement équipé : le BASIC le plus puissant et le plus rapide des 8 bits, un synthétiseur sonore 4 canaux totalement paramétrable, des entrées/sorties standard habituellement proposées en option. De nombreuses extensions : 64K avec deuxième processeur, disquettes 200K et 400K, disque dur...

64K (32K RAM - 32K ROM) - BASIC étendu ultra-rapide et assembleur 6502 - Texte 80 × 25 - graphique couleur haute résolution - synthétiseur sonore - E/S A/D et RS 423 - sortie Centronics - Péritel.

5.990 F TTC

MONITEURS COULEUR

TAXAN EX	12", rés. 380 × 260
TAXAN II	12", rés. 510 × 260
TAXAN III	12", rés. 630 × 260
MICROVITEC	452 14", rés. 450 × 580
MICROVITEC	653 14", rés. 650 × 580

NOUS CONSULTER.

IMPRIMANTES EPSON

RX80	100 cps/80 col/traction
RX80 FT	100 cps/80 col/friction - traction
FX 80	160 cps/80 col/friction - traction
RX 100	100 cps/136 col/friction - traction

NOUS CONSULTER.

Macintosh.

L'outil idéal du gestionnaire : compact et puissant comme doit l'être un ordinateur haut de gamme, fantastiquement simple grâce à sa souris, un vaste choix de programmes de gestion et d'aide à la décision. Une démonstration s'impose.

128K RAM
Microprocesseur 32 bits
Ecran intégré 9"
Résolution 512 × 342
Disquette intégrée 3,5" de 400K
2 sorties RS 232
Connecteur modem - souris.

Autres ordinateurs distribués par le magasin "Gestion" JCS, 49, rue des Mathurins 75008 Paris :

APPLE III

l'ordinateur de gestion complet

APRICOT

le nouveau 16 bits portable

PLUTO

cartes graphiques couleurs très haute définition pour VICTOR SI et Apple II.

BD 500

Le lecteur de disquette 3" pour ORIC et ATMOS tant attendu ; Accès séquentiel et accès direct, 220K formatté par face, nombreuses instructions BASIC complémentaires, livré avec câble interface et disquette utilitaire.

3.980 F TTC

Les prix annoncés sont ceux pratiqués au 1/07/84.

SICOB BOUTIQUES
STAND 275

4, Boulevard Voltaire
75011 Paris - Tél. 355.96.22

Autre magasin
49, rue des Mathurins - 75008 Paris
Tél. 265.42.62

BAT-BACHELIER

L'ESPACE

Le nouveau Monde.

Un satellite, comment ça marche ? Il y en a plus de 200 qui tournent, là-haut. Que faut-il en attendre ? Ils observent minutieusement la Terre, en surface, en sous-sol, ils nous écoutent, nous espionnent... SPOT, vous connaissez ? Il fera bientôt la une de nos journaux. Découvrez-le en avant-première dans ce numéro hors série de Science & Vie.
Nos envoyés spéciaux aux Etats-Unis rapportent des dessins fantastiques des stations orbitales de demain... et ils lèvent le voile sur les nouvelles générations de sondes interplanétaires.
Et si vous ne croyez pas encore à la guerre des étoiles, lisez ce hors série sidéral... et sidérant!

L'ESPACE. LE NOUVEAU MONDE. Un hors série de Science & Vie.

17 F. En vente partout.

UN HORS SERIE DE SCIENCE & VIE

McDonnell Douglas Photographic Services

LE JEU ÉLECTRONIQUE PRÉSENTE : TOUS LES ATARI !

* BONNE NOUVELLE DE DERNIÈRE MINUTE NOUS CONSULTER POUR LES PRIX ATARI

ATARI JR (PAL-Peritel)	~~899~~ F
VCS 2600	~~649~~ F *
800 XL	~~3 240~~ F *
600 XL	~~2 240~~ F *
LECTEUR DE DISQUETTE	~~3 690~~ F
LECTEUR DE CASSETTE	~~890~~ F *
TOUCH TABLETTE	~~840~~ F *
IMPRIMANTE 4 couleurs	~~2 690~~ F *
IMPRIMANTE COURRIER	~~3 490~~ F *
ROLLER CONTROLLER	~~539~~ F *

LE JEU ÉLECTRONIQUE

Offre valable dans la limite des stocks jusqu'au 10.10.84

BON DE COMMANDE à renvoyer à : LE JEU ÉLECTRONIQUE

68 bis, av. des Minimes, 31000 TOULOUSE. Tél. : 16 (61) 22-60-49 ou 35, rue St-Lazare, 75009 PARIS. Tél. : 16 (1) 874-43-20.

Nom _____

Adresse _____

_____

Code postal _____ Ville _____

Je désire recevoir le matériel indiqué sur cette commande et je joins le règlement

☐ NOUVEAU CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE.

Qté	Désignation	Prix TTC
	Frais de port	35 F
	Total	

DÉCOUVREZ LA LUDOTIQUE avec jeux & stratégie

Découvrez les nouveaux horizons fantastiques de la micro-informatique ludique. L'équipe de Jeux & Stratégie a passé au banc d'essai une vingtaine de micro-ordinateurs qui seront vos meilleurs partenaires.
Comment choisir celui qui jouera le mieux avec vous ? Nos professionnels du jeu donnent leur avis.
Dans ce nouveau numéro de Jeux & Stratégie, ils dressent le hit parade des 30 meilleurs logiciels de jeux. À connaître sans faute avant de s'aventurer dans les maquis de la ludotique !
Tous les fanas de micro vous le diront : le premier jeu, c'est de programmer soi-même sa propre aventure. Mais comment s'y prendre ? C'est tout un programme ! C'est dans Jeux & Stratégie.
Jeux & Stratégie, c'est aussi toute l'actualité des jeux micro et de tous les jeux. Et dans ce numéro, ne manquez pas le grand concours Jeux & Stratégie avec de nombreux prix à gagner !

jeux & stratégie

En vente partout. 17 F.

KAYPRO, ÇA MARCHE.

élu ordinateur transportable de l'année 1985.

15 490 F*

Tous terrains : KAYPRO ça marche.

Bien protégé dans son coffret aluminium, un KAYPRO s'emporte partout. C'est un véritable baroudeur, «la jeep des ordinateurs» qui vous suivra comme votre ombre.
La boue des chantiers, la poussière des ateliers, l'usage intensif des bureaux, un coffre de voiture, rien ne lui fait peur.

L'ORDINATEUR OFFICIEL DES MÉDECINS DU PARIS-DAKAR

Tous usages : KAYPRO ça marche.

Ingénieur, Médecin, Architecte, Expert-comptable, Avocat, Artisan, Commerçant, VRP, P.M.E., P.M.I., les KAYPRO savent s'adapter à toutes les utilisations. Traitement de textes, statistiques, études, gestion financière, gestion de fichiers, gestion de base de données, les KAYPRO savent tout faire. Une véritable performance.
Devenez vous aussi membre de la grande famille des utilisateurs de KAYPRO (des dizaines de milliers dans le monde) en téléphonant dès maintenant au (1) 865-34-34 pour connaître le revendeur le plus proche. Entre vous et KAYPRO, ça marchera.

Tout compris : KAYPRO ça marche.

Livrés d'origine avec écran de 23 cm, clavier AZERTY détachable, pourvus d'un microprocesseur Z 80, possédant une mémoire centrale de 64 K, une capacité de 2 x 200 Ko à 10 Mo, équipés en disquettes ou disque dur, en interfaces pour imprimantes et modems, les KAYPRO sont fournis avec 5 logiciels.

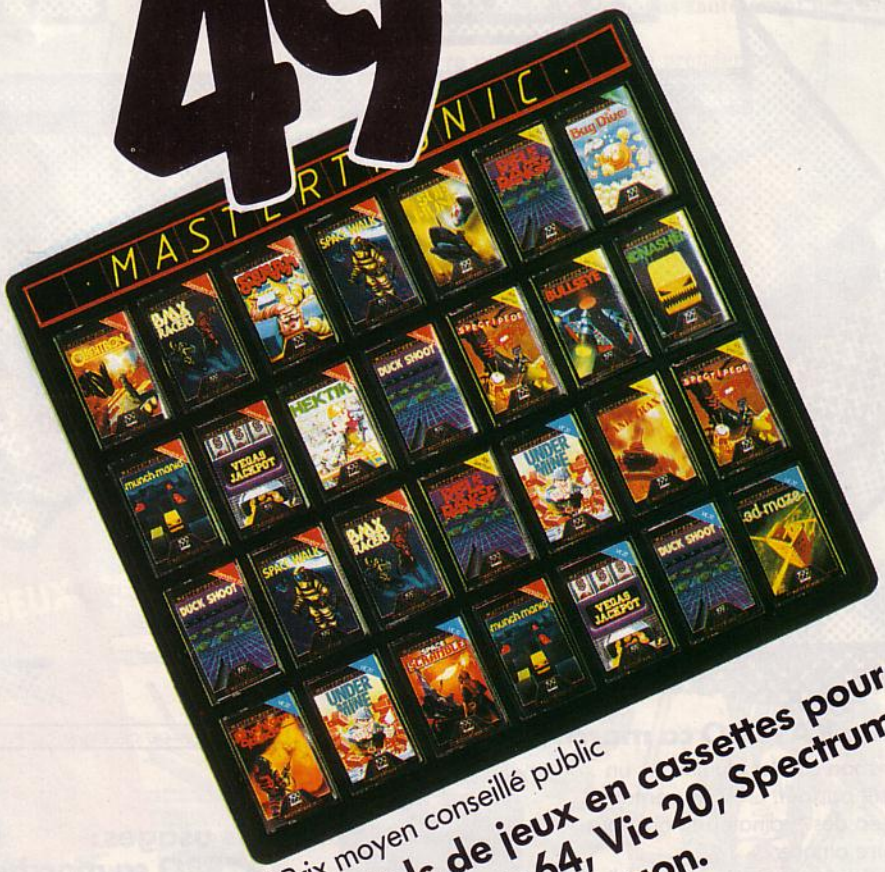
*KAYPRO II prix HT au 1/3/84 Logiciels inclus.

KAYPRO

L'ORDINATEUR QUI SE TRANSPORTE.

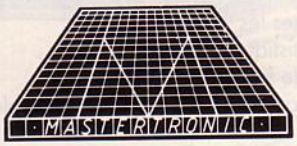
COMME DES P'TITS PAINS...

49*



*Prix moyen conseillé public

Logiciels de jeux en cassettes pour: Commodore 64, Vic 20, Spectrum Sinclair, BBC, Dragon.



SERIE 49 Importateur et distributeur : PAC+ 54, rue d'Amsterdam - 75009 Paris - 874 00 24.

3 SÉLECTIONS PRIX/PERFORMANCES
proposées aux PME
par VISMO informatique

Depuis sa création en 1982, par J. Zudnek, VISMO (Vente Informations Services Micro-Ordinateurs) est un des pionniers de la micro en France. Sa vocation : proposer à sa clientèle un choix de matériels rigoureusement sélectionnés pour leur rapport qualité/prix.
VISMO crée aussi des périphériques, des accessoires, des logiciels capables d'augmenter les performances de matériels existants. VISMO, c'est plus qu'une boutique, c'est une façon de rendre l'informatique accessible, d'en accélérer l'utilisation...
Si aujourd'hui, VISMO, à travers une revue professionnelle, s'adresse aux gestionnaires et aux chefs d'entreprise, c'est pour attirer leur attention sur des matériels particulièrement performants à des prix étonnants.

1

SANYO - série 550-555 ORDINATEUR PERSONNEL 16 BITS - COMPATIBLE IBM A PARTIR DE 9 990 F HT.

série 550

Son prix défie toute concurrence dans la catégorie des 16 bits. Il est même moins cher que certains 8 bits à disquette. Sa puissance peut rivaliser avec des systèmes 2 ou 3 fois plus chers mais moins simples d'utilisation. Robuste, élégant, d'une grande fiabilité technique, le SANYO, série 550-555, représente l'outil de gestion idéal pour les PME.

LOGICIELS : Basic Compiler - Fortran Compiler - Cobol Compiler - Basic Interpreter - Macro Assembler - Pascal Compiler - C Compiler - Multiplan Français (Vers. 1.1.) - Wordstar Français - dBASEII - Runtime - Friday, etc.

2

POUR IBM PC et compatibles UN LOGICIEL CHAMPION. PUBLIBASE : 4 200 F HT.

Avec un seul programme qui s'exprime en français, à travers des menus, des questions et des messages guides détaillés, on accomplit avec une extrême facilité : suivi clients, gestion des commandes, analyse des ventes, fichiers adresses, tarifs, analyses, gestion de personnel, etc. Publi-Base tourne sous MS-DOS. Il est efficace à tous les niveaux de l'entreprise. Avec lui on exploite toute la puissance d'un micro 16 bits.

3

SYSTÈME « CLÉS EN MAIN » DE COMPTABILITÉ GÉNÉRALE : PRO-81 - 5 480 F HT.

Élaboré par VISMO pour les artisans, commerçants et petites sociétés, le système Pro-81 a été mis au point et testé en entreprise par des comptables. Il comprend : un ZX 81, un boîtier, un clavier mécanique, un inverseur TV/vidéo, un moniteur Zénith, une extension mémoire 64 K, une imprimante 80 col. avec interface, et un programme de comptabilité générale sur K7.

C'est aujourd'hui la façon la plus économique de traiter et de contrôler une comptabilité. Une exclusivité VISMO.

VENTE ET DÉMONSTRATION

VISMO, 84, bd Beaumarchais 75011 Paris - Tél. : 338.60.00
Vente par correspondance. Livraison dans toute la France.

Pour recevoir une documentation sur les produits présentés, adressez-nous votre carte de visite ou retournez le bon ci-dessous.

NOM _____

ADRESSE _____

_____

Tél. : _____

désire recevoir une documentation :

☐ SANYO avec liste de prix des options et accessoires

☐ PUBLI-BASE ☐ PRO-81

VISMO

Vente Informations Services
Micro-Ordinateurs
84, bd Beaumarchais, 75011 Paris
Tél. : 338.60.00

SVM

Graphi Réal

Prix au 31.08.84.

PETITES ANNONCES

ACHATS

APPLE II e. Tél.: 274.32.27 entre 19 et 21 h.

ATARI 600 XL. Cherche une paire de manettes à 100 F frais de port compr. H. Hocquette, 3, rue de Valenciennes, 90000 Belfort.

ZX 81 + 16 à 48 K, TBE. Miquel, 38, rue Chevalerie, 45290 Nogen/Vernission. Tél.: (38) 97.65.29 H.R.

POUR TI 99/4 A cassettes jeux, série, aventures. Bon prix. Tél.: 566.67.53 apr. 19 h.

POUR TI 99 A rech. module échecs. Tél.: (3) 950.93.20.

ETUDIANTS sans ressourc. cherch. imp. CE-150 à prix réduit. L. Barrucand, 35, rue St-Christophe, 84000 Avignon.

POUR TI 99/4 A, synthèse de voix. C. Bein, 10, rue des Flandres, 25000 Besançon. Tél.: (81) 52.37.61.

T.V. coul. min. 36 cm. Pal, Secam, prise péritel, bon état, max. 1 500 F. Me déplace. M. Hua Khiev, 1, rue Berthelot, 01100 Oyonnax.

POUR Rainbow 100 imprimant. digital LA 100 occas. ou autres qualités équival. J.-P. Bignet. Tél.: 203.79.26 soir.

APPLE II e / 64 K + monit. + drives + imp. (BA) pour 9 000F environ. Tél.: (31) 88.89.32.

CARTOUCHE Atari Basic à prix modéré. Tél.: (98) 58.34.41.

MODULE Basic étendu pour TI 99/4A. Tél.: (98) 95.59.86.

LOGICIELS

SPECTRUM échang. ou vends nbx. progrs. (+ de 150). Mark Dury, 16, rue des Alliés, 93160 Noisy-le-Grand. Tél.: 305.38.78.

CHERCHE progrs. pour Hector HR Basic 3. Cassettes ou listings. Echang. progrs. Hector. N. Gallego, 1, allée Vermandois, 59175 Templemar.

VDS progrs. Apple II nbx et excell. Jeux (3 Ultima, Wiz, etc) et utilitaires (copie, dessin). Prix très intér. Tél.: D. Devaux (67) 72.87.66.

CHERCHE ou échang. progrs. pour Oric 1 48 KO. Réponse rapide. O. Budarel, 276, bd Raphel, 13730 St-Victoret.

VENDS K7 Atari VCS: Enduro, Pole Position, Space Invaders, Raiders of the lost Ark, Donkey Kong. 120 F ou 500 F les 5. Tél.: (53) 01.03.19.

ECHANGE et vends progrs. pour Apple II. Prix symp. J.-M. Fournier, Créteil. Tél.: 207.04.19 de 9h à 13 h.

CHERCHE progrs. ou logiciels pour Oric Atmos uniquement à Marseille. Tél.: (91) 52.70.54 le soir apr. 18 h 30.

ECHANGE module Football TI 99 contre Parsec ou Startrek. Tél.: (86) 96.15.01.

CBM 64 échang. ts. progrs. en lang. machine. Laurent Meister, Montplaisir-Laurac, 11270 Fanjeaux. Tél.: (68) 23.21.45.

DRAGON 32 vds Forth (300 F) Bridge Master (390 F) + 6 progrs. (White Crystal, Ring of Darkness, etc). L. Heymann. Tél.: (45) 68.52.79.

SPECTRUM échange jeux. Envoi liste contre un timbre. Réponse assurée. F. Ollivier, 28, rue de Wattignies, 75012 Paris.

SPECTRUM échange progrs. sur K7. F. Yann, lotissement Jamme 3, 66300 St-Jean-Lasselle. Tél.: (68) 21.67.52.

VENDS pour VIC 20 Mineur, Invaders, Pacman, Pendu, Course, Mastermind, Meteorites, Space pour 100F. Tél.: (61) 26.25.41.

VENDS K7 jeux VIC 20 (de base + 3 KO + 16 KO). Prix int. Tél.: Philippe (7) 851.82.46 après les vacances.

VENDS pour Oric 1: Orion 50F. Dr Genius 70 F. Oric Base 80 F. 3 livres 1/2 prix (40 F chaque). M. Cherrier. Tél.: (3) 074.11.53 apr. 19 h.

APPLE II e éch. ou vends progrs. UT (Lisa, Magicalc) et jeux (Sorcellerie, Zaxxon). P. Mariano, 29, rue de Brest, 22100 Dinan.

VENDS logiciels Apple II. Liste de 1 000 progrs. Prix compétit. E. Weyland, 35, bd R.-Wallace, 92800 Puteaux. Tél.: 772.27.36.

ORIC 1 48 K échang. logiciels. G. Laugadin, 13, rue Frères-Voisin, 86000 Poitiers. Tél.: (49) 58.02.05.

VDS progrs. pour Dragon 32. Ech. logiciels pour Apple II e. C. Desreumaux, 14, bd Schumann, 50100 Cherbourg.

SPECTRUM éch. ou vds nbx. progrs. (jeux, utilit.) Liste contre 2 F en timbre. P. Reibel, 9, pl. de la Gare, 68000 Colmar.

ZX 81 troque 3 logiciels de CFAO (BAC F 1 BTS FM) contre 4 K7 audio Maxell UL C90 04 TDK AD C90. Tél.: (3) 980.16.15.

ORIC 1 éch. progrs. ex. Aigle d'Or, Kikékankoi, Scuba Dive. R. Leblanc, 10, av. J.-Jaurès, 08330 Vrigne-aux-Bois.

ECHANGE prgrs. pour CBM 64. Vends jeux 3D Time-Trek, Frogger 64, Gridrunner, Krazy Kong, 64. Dieunidou, 15, villa Croix-Nivert, 75015 Paris.

ECHANGE ou vends nbx progrs. pour Oric Atmos et plusieurs compat. Oric 1. O. Riedinger, 67720 Hoerdt.

CLUB initiation Nancy Est. Adultes, jeunes. Formation Basic. Mar. Jeu. 20 h 30. Collège Pulnoy, Micro-club, Mairie, 54420 Pulnoy.

MALADE dep. 7 mois je cherch. à emprunt. un micro pr. Apple, Victor, pr. me perfect. Merci. C. Nélou. Tél.: (96) 70.19.62.

TRS 80 Modèle 3 cherch. contacts. Tél.: (93) 34.61.88. Vous ne serez pas déçu!

PROPOSE progrs. pr. Atari 800/800 XL uniquemt sur disk. Tél.: (75) 01.46.59.

QUI peut me procurer la doc. techn. de l'imprimante Axiom IMP 2. Merci d'avance. Tél.: 414.59.24.

CHERCHE progrs. pr. nouv. TI 57 LCD. Merci. B. Fiot, 6, lot du Côteau-Chamblet, 03170 Doyet.

APPLE II e échange nbx logiciels utilit. et jeux. R. L'Houssni, 82190 Boyrg-de-Visa. Tél.: (63) 94.21.67.

CHERCHE utilisat. Sega SL 3000 pour correspondre et échanger progr. idées et trucs. Tél.: Gérard (91) 61.33.83.

SPECTRUM échang. + de 150 progrs. Envoi liste contre 3 timbres. Réponse rapide. M. Claude, 8, rue de Vintimille, 75009 Paris.

SPECTRUM 48 K échang./vends ts progrs. Très longue liste sur demande. R. Lepescheux, 2, rue de l'Avenir, 53390 St-Aignan-sur-Roë.

CHERCHE donateur progrs. pour Commodore 64 Vic 20. T. Choteau, 47, rue du Rôleur, 59300 Valenciennes.

ECHANGE nbx logiciels Spectrum. E. Lemoine. Tél.: (1) 533.59.31.

COMMODORE Vic 20 et CBM 64, vds/échang. progrs. ht niveau LM. M. Baumgartner, 43, rue des Alpes, 68270 Wittenheim. Tél.: (89) 53.73.93.

ORIC 1 vends/échang. progrs. Agnès, Fred, Eric, 24, av. Edison, 75013 Paris. Tél.: 586.05.94.

VENTES

ZX 81 + 16 K + 17 revues dont 5 Ordi 5 + 2 livres + trucs, montages, astuces, progrs.: 800 F + port. M. Durieu, 16, rue de la Bastille, 38600 Fontaine.

VCS Atari complet, tr. bon ét. 1 000 F et K7 Starmaster, Defender, Mrs Pacman: 200 F pièces ou 550 F les 3. Tél.: (91) 08.85.95.

INTERFACE ZPS 84 pour GP 100 A + Spectrum Jan. 84 peu servi 600F. J.-P. Sandrin, 1, rue Bagno A Ripoli, 92350 Plessis-Robinson.

VIDEOPAC C 52 + 10 K7 (A.1.2.4.5.7.9.10.11.31) bradé 1 200 F. Y. Martin, 7, av. de la République, 69160 Tassin. Tél.: (7) 834.72.91.

EPSON MX 20. Ram 32 K Micro K7 Micro-impr. Logiciel gest. fich. achet. 7/83. 5000 F. Raybaut. Tél.: 356.21.08.

JEU Vidéo Vectrex + 6 K7 en tr. bon état: 1 550F. D. Caillaud, 23, av. de la République, 93250 Villemomble.

PC 1500 + CE 150 + CE 155 + fournit. origin. tr. bon ét. + 4 liv. sur PC 1500 + OP n° 9 à 21 + cadeau T1 59: 3 600 F. S. Crétin. Tél.: (1) 336.08.88.

DATASSETTE PM 4401 pour Commodore 64 ou VIC 20 jam. utilisé cse dble emploi 550 F port cpris. Tél.: (32) 56.90.41.

CONSOLE + ordinat. Mattel + 6 K7 (Foot, Tennis, Boxe, Basket, Auto, Space, Battle) ss garant. (jan. 84). Prix: 3 300F. Tél.: 983.96.35.

TO 7 (6 mois) + cartouch. + listings progrs. 3 000 F à débattre. L. Le Briero Rheno, 56400 Auray. Tél.: (97) 57.88.65.

MATTEL Intellivision + 7 K7 dont Burger Time, Tennis, Football, Bowling, sacrifié 1 700 F. P. Poret. Tél.: (26) 87.23.22.

AV DRAGON 32 avec synthét. vocal incorporé + manettes + 20 progrs. Valeur 8 000 F vendu 4 500 F. Tél.: (31) 94.55.25.

SPECTRAVIDEO SV 318 Sécam ét. neuf magnéto K7 + 4 progrs. + 2 joysticks: 3 500 F. Tél.: M. Retho 771.91.15 (bur.) ou (6) 084.02.93 (dom.)

LASER 200 + 16 K + magnéto + manettes + 40 prgrs. + livres: 2 000F. + CBS Coleco + K7: 1 500 F. J.-M. Richer. Tél.: (93) 62.15.21.

SENSORY 9 new mdel modulaire juin 84 ss emballage. Valeur 2 400 F vendu 1 900F. Urgent cse dble emploi. Antoine. Tél.: 962.77.30.

CONSOLE Vectrex + 5 K7. Valeur 3200 F vendu 2 200 F (déc. 83) + 2e boitier gratuit + garant. Tr. bon état. Tél.: (01) 745.66.28 apr. 18h.

BATTERIE Mattel, jeux LCD Donkey Kong (double) Donkey Kong II (double) Slimboy space, Parachute. Tél.: 886.22.98 (ap.-m.)

THOMSON TO 7 peu servi (12/83) + cart. Basic + livres: 2 300 F. L. Sassier. Tél.: (3) 074.01.94 (apr. 20h).

APPLE II + 1980 et drive + contrôl. et 15 mégaoctets de progrs: 8 500 F. O. Jacquemard. Tél.: 066.98.00.

THOMSON TO 7 + Basic + Pictor + Budget + livres: 3 000F ou 2 500F seul. Es. pble. Tél.: (75) 64.52.79 apr. 20 h.

ORIC 1 48K + alim. 12 V. + péritel + 6 progrs. + guide Oric: 1 600 F. Tél.: (1) 594.68.68.

SHARP PC 1251 avec son manuel: 700 F. M. Hubert, résid. de la Dauphine, 91100 Corbeil-Essonnes. Tél.: 089.08.15.

MODEM Anderson Jacobson modèle AJ 311 état neuf. M. Roulin, 9, rue St-Martin, 02000 Laon. Tél.: (23) 20.45.50.

TI 99 / 4A VC + Basic étendu + mini mém. + livres + progrs. 2 500 F. Tél.: 582.90.32 le soir.

TI 99 / 4A + magnéto. + câble + manettes + ext. Basic + 3 modules +

PETITES ANNONCES

livres et K7 : 2 800 F. F. Stavast, 17, Colombier-Lanore, 63200 Riom.

H.P. 41 C, tr. bon état + progrs. + trucs et revues (OP). 1 100 F. Tél. : (93) 31.69.28.

TI 59 + module navigation + nbses cartes magnétiques et nbrx manuels. 700F. Livet, 28, rue David, 51100 Reims.

TRS 80 Mod. I Lev. 2 + moniteur + lect. K7 + logic. + 5 livr. sur TRS. Prx à débattre. Tél. : (8) 774.09.91.

TI 99 / 4A + câble + K7 + échecs + Othello + Parsec + gestion fichier + 2 manettes + nbrx livres et progrs. Prix : 2 300 F. Tél.: (68) 49.85.49.

CANON X 07 20 K ram + table traçante + access. + progrs. 3 900 F. J. Spriet. Tél.: 732.26.96.

PET Commodore 2001 : 1 500 F. Interface Apple pr. Seikosha GP 250 : 900 F. J.-P. Charriau. Tél. : 807.24.19.

CANON X07 + 16 KO + imprimant. X 710 (4 C graphique) + alim. 2 950 F. Tél.: (1) 373.70.24.

TI 99/4 A, module minimémoire ou Basic étendu. Jean-Paul. Tél. : (62) 93.56.79.

CONSOLE CBS Coleco + module Turbo + 3 K7. Etat neuf, 1 900 F. Urgent. M. Doizy. Tél. : 361.42.07 (apr. 20h).

ZX SPECTRUM 48 K + alim. 9 V. + interface péritel + K7 Starfire + magnéto + manuel (1/84). Prix : 2 100 F. Tél. : 820.65.56.

URGENT. TI 99 (10/1/84) garant. + câble K7 + nbrx. progrs. + manettes + livres, excell. état. 1 400F. Tél. : (67) 76.40.68.

LYNX 48 K ss garantie, excell. état (mai 84) + 2 K7 + 2 liv. + magnéto + 10 K7, 3 000 F à débattre. Marc. Tél. : 336.00.35.

CONSOLE + ordin. + 12 K7 Mattel. Val. 6000 F vendu 4 000F. Tél. : (61) 82.45.63 apr. 20h.

ORIC 1 48 K + alim. Péritel + VHF + magnét. K7 + 30 pgs + livres + T.V. N. et B. 3 300 F. Tél. : 377.03.05.

POUR ZX 81, clavier méc. mémotech. (très peu servi, excell. état). 430 F. Patrick. Tél. : (1) 680.29.26.

ORIC 1 48 K (9/83) + lect. K7 (2/83) + câbles + guides: 2 300 F. C. Mermet, 26, qu. de Tilsitt, 69002 Lyon.

SHARP PC 1500 + CE 159 (8 KO RAM protégée) + div. access. 2 400 F. J. Lemoine, 2, rue A.-Leyge, bât. 28, 95340 Persan.

ORDIN. AQUARIUS + progrs. de jeux + livre. Prix à débattre. E. Noailly, rte St-Romain-de-Lerps, 07130 St-Péray.

CBM 64, acheté le 11 fév. 84 + K7 + joystick + lect. de cass. + livres. 3 300 F. B. Turle. Tél.: 982.67.85.

CBS COLECO + Zaxxon, Donkey Kong, Looping venture. Garant. jsq. déc. 84, 2 500F. S. Bihan. Tél. : 092.72.99.

PC 100 C pour TI 58-59 pour 700F. M. Cirera, rte du Gronch, 32500 Fleurance. Tél. : (62) 06.01.66.

ORIC 1 + magnéto + 12 logiciels + livres, 2 000 F. V. Bournisien. Tél. : 883.73.73.

CBS + adapt. Atari, 5 cassettes CBS, 2 Atari, état neuf, val. 5 400 F. Soldé 3 400 F. Tél.: 907.34.84 apr. 19h.

VCS Atari et 6 cass. 1 600 F. Complet, tr. bon état. Vds aussi laser 200 + 64 KO + magnétoph. + cass. 2 000 F. Tél. : 845.17.50 le week-end.

DRAGON 32 + lect. de disk. + échecs + assembleur: 5 000 F. B. Oudet, 9, bd du Montparnasse, 75006 Paris.

APPLE II e interface, impr. Seiko, neuf jamais servi (dble empl.) 850 F. G. Duval. Tél. : (94) 53.36.01.

VG 3003 48 K + drive + visu + joysticks + 30 disks (Visicalc, Lisp, etc + docs) : 9 000 F. B. Périn, 15, rue de Madrid, 51100 Reims. Tél. : (26) 85.10.27.

CBS COLECO + K7 Donkey Kong : 1 500F. K7 diverses : 250 F sauf Zaxxon : 300F. P. Chapus, 21, rue Coulette, 13390 Auriol. Tél. : (42) 04.35.09 (soir).

BBC B (12/83) + joysticks + 4 logiciels dont 1 simulateur de vol + 1 livre : 5 000 F (à débattre). Tél. : 255.26.03.

URGENT. MPF-2 + joysticks + magnéto-K7 + logic. achetés 6/83 : 3 500 F. Trinh-D-Nam. Tél. : 527.13.10.

VENDS ou échange Atari 2600 + K7 + garantie contre Spectrum. Prix : 1 000 F. Console de jeux pour TV N. et B. Tél. : 332.23.91.

HECTOR HR 2 + 4 K7 progrs. livres, joysticks. Env. 2 500 F. M. Wimmer, rés. Peyret-Guis, av. Mal-de-Lattre, 83140 Six-Fours. Tél. : (94) 25.96.19.

CALCULATRICE programmable TI 58 C + module maths. Valeur 1 000 F vendue 600 F. Tél. : (73) 97.21.48.

AQUARIUS (comme neuf : 1/84) + exp. 16 K + alim. + mini exp. + 2 poignées + cart. jeu « Treasure of Tarmin » + manuel. Prix: 1 700 F. Tél.: (85) 33.20.43.

VIC 20 (12/83) + K7 + cart. jeux + nbrx prgs. Prix : 2 000 F. Tél. : (78) 44.40.27 apr. 19 h.

ZX 81 + 16 K + vrai clavier mécan. Kempston. 800 F + nbrx livres et cass. vds qqs livres et cass. Spectrum HR. Tél.: 546.38.40.

13 LIVRES du ZX 81 + N° 32 à 70 de « Electronique Pratique », + n° 399 à 437 de « Radio Plan ». Tél.: (35) 69.61.22.

IMPRIMANTE CE 150 pour PC 1500 : 1 200 F + tablette CE 153: 800 F + module 8 K program. CE 159 : 400F. Le tout : 2 000 F. A. Bugnet. Tél.: 886.57.01.

CONSOLE Coleco + 7 K7 garant. (9/84). Val. 3 800 F vendu 2 800 F. Van Steenkiste ste, 91000 Lisse Evry. Tél.: 497.60.41 (apr. 19 h).

CASIO FP 200 + module 8 K, ét. neuf, ss garant. 3 000 F. D. Salari, 10 A, rue Mondon, 57120 Rombas. Tél. (8) 758.25.32.

TI 99 83 + cord. magnéto + magnét + K7 progrs. + livres: 1 500 F. J.-C. Rivoire, 48, rue de la République, 83210 Solliès-Pont. Tél.: (94) 28.90.66.

ALICE (garant. 9 mois) + jeux : 800 F le tout. D. Trapani, 16, rue Pie-François-Toesca, 06300 Nice. Tél. : (93) 56.76.64.

TI 99 + interf. per. + manettes + nbrx livres + progrs. + modules. Kin Nguyen Kha, 2 ter, r. C.-de-Gaulle, 95130 Plessis-Bouchard. Tél. : 413.14.15.

X 07 CANON 8 K manuels interfacers 232, cord. secteur, imprimante, magnéto, 3 cartes mémoire 4 K, carte fichier. Tél. : (25) 02.26.85 apr. 18 h.

APPLE II + 64 + 2 drives + Monit. 12" + logic. : 10 000 F. Imprim. Seikosha GP 80 + Inter. graph. Apple: 2 300 F. P. le Cam. Tél.: 019.18.99 (dom.)

TI 99 4 A + 32 K + 3 mod. + 3 liv.: 2 200F. Brother EP 22 : 1 700 F. Rech.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE S.V.M.

Pour vendre, acheter ou échanger vos matériels, rechercher de nouveaux correspondants... Utilisez les petites annonces de S.V.M.
Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous, et adressez-la à « SCIENCE & VIE MICRO », 5, rue de la Baume, 75008 PARIS.
Écrivez en majuscules en utilisant une case par lettre. Les blancs entre les mots ou la ponctuation comptent pour une case. N'oubliez pas de mentionner dans le texte de votre annonce un numéro de téléphone ou une adresse où les lecteurs intéressés pourront vous joindre.
Soyez brefs ! Devant le nombre croissant de Petites Annonces arrivant à la rédaction de S.V.M., nous nous voyons contraints de diminuer la place impartie à chaque annonceur. Mais cette mesure draconienne ne fera qu'augmenter vos chances de voir passer votre P.A. !
Et rappelez-vous : nous ne pouvons passer les annonces que dans l'ordre où elles nous arrivent, dès la sortie du dernier numéro et ce en fonction de la place disponible.
Rubrique : LOGICIELS - VENTES - ACHATS - CONTACTS. *(Rayer les mentions inutiles).*

S.V.M. N° 9

PETITES ANNONCES

terminal 2. Gilles. Tél.: 254.25.09 (10 h-19 h).

CONSOLE Coleco + 7 K7: 2 500 F. Garantie (8/84). S. Gallot. Tél.: 302.28.41.

MONITOR II Apple, ét. neuf, ss garant. val. 1 900 F vendu 900 F. A. Barreau. Tél.: 938.15.23 apr. 19 h.

LASER 200: 990F + RAM 64 K: 890 F + JOYSTICKS: 200 F + lect. de K7: 400F. P. Manouvrier. Tél.: 825.37.63.

VENDS « La découverte du T07 »: 75 F., 7 SF, « Le Basic-Dos du T07 »: 100 F. Eric. Tél.: 533.71.63 (le matin).

LYNX 48 K + magnéto K7 + monit. Prince + doc. + K7 jeux tt garanti. 4 500 F. à débattre. M. Itzik. Tél.: (1.61) 20.09.28.

41 C + lecteur + imp. 82143 + Quad + Time + Xfunc + chargeur + Bat + 180 cartes + manuels + synth. progr. M. Froissart, 16, av. du Fer-à-Cheval, 92430 Marne.

CASIO PB 100 + ext. mém. interf. K7 + impr.: 1 300 F ou échange contre poste ou moniteur coul. Pal Secam. M. Jaquet. Tél.: 626.23.47.

TO 7 ext. mém. 16 K enregistr. manettes, 12 logiciels. 6 000 F. M. Thibault. Tél.: (6) 490.91.60.

VGS 3003 lect. K7 intégr. + 200 progrs. + nbrx docs + monit. vert. Le tout: 5 000 F. Tél.: 034.18.72 apr. 19 h ou 575.62.65, p. 317 (journée).

URGENT: ZX Spectrum 48 K Pal + 5 logiciels + 3 livres (1/2/83): 1 600F. Tél.: (87) 86.09.25.

TI 99 4A + joystick + lect. de K7 + cord. + 2 cart. de jeux: « Alpiner » et « Attack » + 2 manuels de logo: 2 000 F. Marie-Josée. Tél.: 828.84.94.

INTERFACE K7 FA 2 pour FX 702 P: 250F. Ss garantie 13/1/84. S. Canaple, 51, rue des Chaffauds, 49000 Angers. Tél.: (41) 66.76.79.

ORIC-1 64 K ss garant. + alim. + livres + prises + Plus de 50 logiciels sur K7, état neuf. 2 000 F. Tél.: (6) 402.18.36.

APPLE II e + 2 drive + monit. + imprim. + interface + wildcard + nbrx logic. Prix: 21 000 F. Tél.: (77) 38.04.32.

ZX 81 16 K + clavier mécan. DK + nbrx logic. et livres + géné. son 1 500 F. Ledoux. Tél.: 657.93.38 ou 325.61.80.

CANON X 07 20 K ram 20 K rom + X710. Le tout tr. bon ét. ss garant. 4 300 F (neuf: 5 400 F). Tél.: 387.81.08.

APPLE II e + lect. de disk. + carte RVB 80 col. 64 K + Koala Pad + docs + 6 livres + 60 prgs (6/83). 12 000 F. M. Gennesseaux, 36, rue Orfila, 75020 Paris.

S.V.M. n° 1 à 7: 10 F pièce. L'O.I. n° 53 à 59: 15 F pièce + n° 54 bis (H. Série). P. Garrabois, cité M.-Thorez, BI 34, 33130 Bègles.

ZX 81 + imprim. + 32 KO + carte sonore + adaptat. cartouche + joystick + K7. 1 500 F. P. de Marichalar. Tél.: 380.02.94.

FLIPPER électron. 1 600F. Vidéopac + 6 K7 (1.11.33.34.38.51): 1 000 F. Vends et échang. progrs Oric. Tél.: (68) 23.19.50.

TI 99/4 A + jeu Parsec + manettes de jeux + manuel d'utilis. datant de 7 mois, tr. bon état. Le tout: 1 200 F. Tél.: (26) 68.39.28.

TI 99/4 A et magnéto SG + joysticks + échecs, Parsec + 5 L. et 5 K7. Valeur: 3 600 F vendu 2 950 F. J.-M. Barbera. Tél.: (91) 79.78.18.

COLECO + 6 K7 (Turbo, ZAXX...) ss garant. tr. bon ét., échang. ou vends super progr. ZX 81. Prix: 2 700 F. R. Gutierez. Tél.: 553.06.64.

ZX 81 + 16 K + bcp doc. 800 F (valeur: 1 350 F). Tél.: (76) 75.66.47 apr. 19 h.

MONITEUR vidéo ambre, gde qualité BMC. Crédit 3 fois 400 F. (Achat 12/83) 400 F. Cherche. contact avec poss. Canon. Tél.: 494.96.42.

TRS 80, Mod. 1 + monit. Vert + magnéto + nbrses K7 + livres.2 900 F. J.-Y. Gourdon. Tél.: 456.29.97.

MATTEL Electronics Aquarium 4K + 16 K + 2 manettes de jeux + mini expender + cart. jeux (2/84). 1 800 F. Tél.: (37) 35.88.39.

ORIC 1 48 K + 5 K7 + livres de 7/83: 2 000 F et ZX 81 16 K: 700 F. C. Claustre. Tél.: (84) 78.20.27.

ATARI 600 XL neuf (mars 84) + magnéto 1010 + 2 cart. de jeux + joystick version Pal. Prix: 2 700 F. Tél.: (27) 41.68.95.

TOOL, Forth, Simon, Basic + interface ts lect. K7 pr CBM 64 + doc. fr. angl. Tél.: (20) 33.17.53.

OFFREZ-VOUS LE DERNIER PROGRÈS DE LA MICRO-INFORMATIQUE

1 AN D'ABONNEMENT A SVM
150 F seulement

Et, en plus profitez gratuitement du service exclusif de conseils par téléphone: SVM Assistance

SCIENCE & VIE MICRO SVM

BULLETIN D'ABONNEMENT

à découper ou recopier et adresser, paiement joint, à SVM, 5 rue, de la Baume, 75008 PARIS.

- **Je désire recevoir SVM** pendant 1 an à compter du prochain numéro

Mme, Mlle, M. :

NOM..... Prénom.....

Adresse.....

Code Postal..... Ville..... Pays.....

- **Ci-joint mon règlement de 150 F** (étranger : 220 F) par chèque bancaire ou chèque postal à l'ordre de SVM. Etranger : Chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 9

PETITES ANNONCES

CE 150. Faire offre à J.-M. Conan, 9, rue Pasteur, 54110 Varangeville. Tél. : (83) 45.30.61.

MATTEL Intellivision + 9 K7, tr. bon ét. (DD, Foot, Ten, etc.) Neuf : 4 000 F vendu 2 500 F. M. Tour. Tél. : (3) 950.26.27.

80 GRAPHIX Hte résolution pr TRS 80 Mod. 1 Prix : 4 500 F. J. Parmentier, 13, av. P.-Verheyleweghen, 1160 Bruxelles, Belgique.

NEWBRAIN AD 32 K Rom 32 K Ram + manuels + magnéto, b. état. 2 700 F. C. Reckinger, 20, rue des Reculettes, 75013 Paris. Tél.: 535.76.81.

IMPRIMANTE GP 80 + papier + rubans + interface TRS 1. 1 700 F. M. Auffret. Tél. : (34) 60.07.53.

POUR TO 7 : 3 vol. dble. d'init. au Basic TO7 (6 K7) : 500 F ou 1 vol. 170 F (au lieu de 195 F). Tél. : 484.99.17 (août).

CONTACTS

ETUDIANT cherch. généreux donat. d'O.I. C. Barilly, 16, ch. de la Tannière, 08200 Sedan.

RECHERCHE donateur notices pour progrs. prof. Apple II e (Visi Calc, Visi File, etc). V. Leprévost. Tél.: (35) 85.83.14.

CHERCHE contacts poss. 400, 600, 800 XL Atari. Tél. : (4) 459.00.57.

CHERCHE fou du Spectrum pour corresp. échang. trucs et progrs. (13) dans la région de Toulouse. Tél. : (94) 70.04.81.

JEUNE passionné cherche donateur de mat. inf. électro. J.-M. Paris, 6, av. Nobel, St-Jean-du-Var, 83100 Toulon.

ZX 81 rech. contacts pour échang. de progrs. 1 K. P. Hernandez. Tél. : (94) 35.56.14.

ECHANGE progrs. pr TO 7. J.-L. Seguy, 12, rue Pic-Nore, 11800 Trèbes.

CHERCHE patient atteint d'Oricomanie, en traitement, pr. correspondance durable. D. Fournier, 6, rue du Cdt-Charcot, 52800 Nogent.

CHERCHE possesseurs Atari 400, 600 XL, 800, 800 XL. A. Corbin. Tél. : 583.55.83.

ORIC 1 cherch. contact par Modem Radio Plan. L. Marty, rue de l'Enclos, Villegailhenc, 11600 Conques-sur-Orbl.

RECHERCHE personne ayant modifié les rom du Multitech MPF2. P. Gouesmel. Tél.: (1) 630.21.71, p. 31.75 ou 76 (journée).

ECHANGE progrs ZX 81 (Mazogs, Pachan, Galaxian, etc), cherche aussi ts rens. sur ZX 81. B. Chevalier, 24, rue du Chapeau-Rouge, Dadonville, 45300 Pithiviers.

ECHANGE 150 progrs. pr. 99/4 A. Cherch. contacts à l'étranger. L. Kestelyn, 36, r. E.-Grangeat, 73000 Chambéry.

TRUCS, ASTUCES, idées en ts genres utilisation ZX 81 + périphér. modems etc. C. Minamont, 2, rue C.-Crépin, 37000 Nazelles.

CHERCHE poss. BBC Mod. pr création réseau par mod. et échang. progrs. P. Darmon, 9, rue E.-Ducleaux, 75015 Paris. Tél. : 306.09.35.

LYCEENNE désargentée cherche donateur(trice) ts matériels, même hors d'usage. M.-P. Braquessac, Collège, 64410 Arzacq.

NEW BRAIN rech. progr. échange K7. Création club. R. Durieux, Les Essarts-lès-Sezanne, 51120 Sézanne.

SV 318 K7 ou Disk. cherch. contacts échang. progrs. trucs, astuces. E. Chenailler, 7, pl. St-Ayoul, 77160 Provins.

DONNE à club ou lycéen fauché 12 K7 jeux + 6 livres pour ZX 81 + 16 K. Jacques. Tél.: 531.62.20.

CHOMEUR passionné d'informat. sans moyens remercie d'avance généreux donateur pr tt. ordinateur. D. Mifsud. Tél. : 795.02.10.

CHERCHE clubs de T1 99/4 A en rég. parisienne. B. Sellem, 11, ch. des Soupirs, 93800 Epinay-sur-Seine.

LYNX cherch. contacts pr. échang. idées et progrs. S. Colomb, 22, rue des Jacinthes, 94260 Fresnes. Tél.: 668.69.11.

DEBUTANT cherch. donateur de doc. et de prgrs. pr. Oric Atms. F. Billon, 7, rue des Hortensias, 30100 Alès.

ASSOCIATION cherch. donateur TT 01 préf. Apple pr. gestion et format. de ses membr. D. Roussard, Bouranton, 10270 Lusigny/Barse.

CHERCHE mat. informat. hors d'usag. gratuit. F. Lecourt, 41, rue St-Martin, 14240 Caumont-l'Eventé.

L'INFORMATIQUE CHEZ VOUS

COURS D'INITIATION + MICRO-ORDINATEUR + BASIC

CONSEILS-DOCUMENTATION
APPELEZ LE 771 91 19

ÉCOLE UNIVERSELLE-IFOR
Etablissement privé
d'enseignement à distance
28, rue Pasteur
92551 Saint-Cloud Cedex
Tél. 771.91.19
Institut de Formation
et d'Ouverture aux Réalités

1 micro-ordinateur Sharp PC 1245 ou PC 1251 fourni
(ou non si vous en possédez un).
1 Méthode pédagogique spécifique :
- **Notions fondamentales.**
- **Cours complet de Basic.**
- **Assistance pédagogique permanente.**
- **Plus de 200 exercices en machine.**
- **De nombreux sujets de composition avec contrôle des connaissances.**

DISPONIBLE : UN COURS POUR LES POSSESSEURS D'UN SINCLAIR ZX 81

ÉCOLE UNIVERSELLE
Etablissement privé d'enseignement à distance

238

Je désire recevoir une documentation gratuite sur le cours d'initiation basic avec micro-ordinateur
Nom, prénom
Adresse
Niveau d'études
Tél.
Age

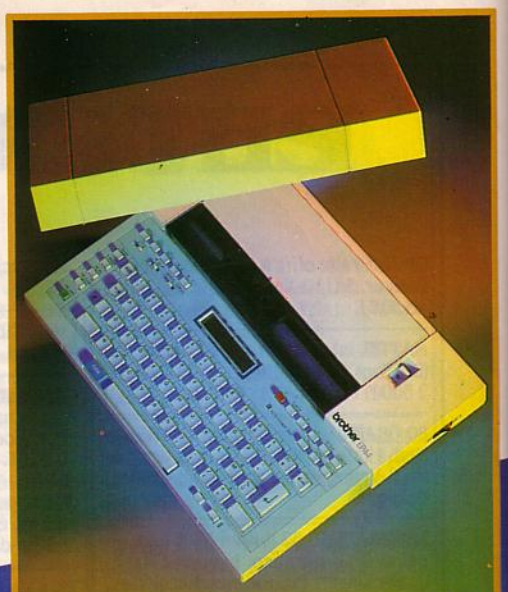
ÉCOLE UNIVERSELLE
28, rue Pasteur, 92551
St Cloud Cedex
771 91 19

ISSN 0760-6354

16 F
N° 10
Septembre 84

Micro et Robots

LE MAGAZINE DE LA MACHINE INTELLIGENTE



Brother EP 44 : la touche sensible (p. 82).

130 CADEAUX A GAGNER DANS CE NUMERO

TECHNOLOGIE
LES DISQUETTES
LES MOTEURS C.C.

TESTS
ROBOT CYBER
BROTHER EP 44
ACORN B.B.C.
SYNTHE 2

REALISATION
INTERFACE SERIE
POUR ORIC I / ATMOS

LANGAGE
PARLEZ-VOUS «C» ?

Belgique : 130 F.B.
Suisse : 5,60 F.S.
Canada : 2,25 $

T2351-10-16,00 F

Comment réaliser et réparer TOUS LES MONTAGES ELECTRONIQUES

• Micro-informatique • Jeux électroniques • Instruments de musique • Son, vidéo, photo • Télécommandes, alarmes • Appareils de mesure et de contrôle, etc.

240 pages de montages testés

Du gadget électronique de base à la micro-informatique, ça marche, parce que tous les modèles sont testés avant parution.

Géniales, les mises à jour

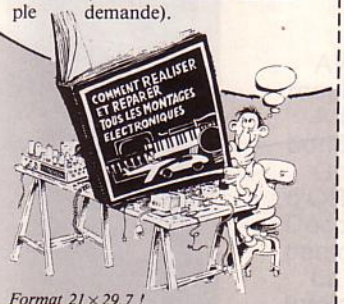
Tous vos montages électroniques sont dans un classeur à feuillets mobiles. Un simple geste suffit pour insérer les mises à jour. (Prix franco : **150 F**) 4 fois par an, elles vous feront découvrir de nouveaux modèles de réalisations et tous les nouveaux produits sortis sur le marché. (Service résiliable sur simple demande).

20% de théorie, 80% de pratique

Les astuces et les tours de main de professionnels pour construire des dizaines de montages, détecter les pannes, ...et les réparer !

OFFRE SPECIALE DE SOUSCRIPTION : 295 F franco

(350 F à parution en septembre)



Format 21 × 29,7 !

Bon de commande svm 36

à renvoyer aux Éditions WEKA 12, Cour St-Éloi, 75012 Paris

☐ Veuillez m'adresser ... exemplaire (s) de votre ouvrage au prix spécial de souscription de **295 F** franco TTC.

☐ Je joins mon règlement de .... F.

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

.....

Tél. : ..... Signature :

FORMATION D'ANALYSTES PROGRAMMEURS IBM

ENSEIGNEMENT PRIVÉ DE HAUT NIVEAU

Formation intensive, petits, moyens et gros systèmes :

Assembleur Z80 - Assembleur IBM - IBM Cobol ANS. Base de données DL/1 - VSAM. Télétraitement CICS.

Nombreux travaux pratiques sous forme de projet réel sur ordinateur de 4096 K octets à l'intérieur de l'école avec terminaux sous VM/CMS - DOS/VSE.

ESIP

ÉCOLE SUPÉRIEURE D'INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE
78, rue la Condamine - 75017 PARIS.

522.13.17

Les "bank" ont l'esprit conservateur.

DISKBANK et ses systèmes : Média Mate 3, Média Mate 5, Système/3, Système/5, Système/8.

Economiques, modulaires, ils protègent, conservent vos disquettes.

Pratiques, vous les emportez avec vous.

Discrets, ils ne prennent pas de place.

Intelligents, ils permettent un classement efficace et de haute qualité.

Après tout, on n'a jamais vu une "bank" prendre des risques : trop conservateur pour cela.

DISKBANK®

La protection de vos disquettes

Pour plus de renseignements, adressez nous votre carte de visite ou complétez ce coupon réponse
PAC+ - 54, rue d'Amsterdam - 75009 PARIS

Nom : _____

Prénom : _____

Raison sociale : _____

_____

Adresse : _____

_____ Tel : _____

Importateur distributeur, PAC+ - 54, rue d'Amsterdam - 75009 Paris - 874.00.24

rscg carrières

PERIPH

9 PERIPHERIQUES

LIAISONS PARTIC

MONITEUR COULEUR NOVEX :
La visualisation idéale de votre ordinateur
Le moniteur le plus robuste, le pus fiable et le plus performant pour son prix. Affichage couleur sur écran de 14"- entrées RGB et signal de couleurs complet - sélecteur pour utilisation sur écran vert - alimentation auto-régulée par sélecteur - boîtier métallique - conception professionnelle, couleurs des micros BBC etc...
Existe aussi en vert ou ambre

2.800 F

585 F

MAGNÉTOPHONE A CASSETTE AVEC CORDON : Branchez-vous sur les prix !
Adaptable grâce à un cordon, il se substitue au micro-drive pour stocker les programmes et permet l'utilisation de toutes les cassettes logicielles.

62 F

INTERRUPTEUR :
Un seul geste suffit !
Dispositif d'ouverture et de fermeture du contact. Un petit accessoire mais un grand complément de sécurité.

350 F

CARTE 8 ENTRÉES - 8 SORTIES :
demandez le programme !
Reliée à l'ORIC c'est la fée du logis ! Vous pouvez "enchanter" votre machine à laver ou votre cafetière grâce à cet extraordinaire instrument de programmation et de relais. Une baguette magique signée PERIPH'ORIC.

"JOY STICKS" AVEC INTERFACE :
Prenez les commandes de votre ordinateur !
2 poignées de commande inspirées de l'aviation au design aussi élégant que fonctionnel. Agréables, efficaces et particulièrement stables grâce à 4 ventouses de fixation. Adaptables sur l'"ORIC", ces manettes constituent l'asservissement idéal sans utilisation du clavier pour dessiner sur l'écran, jouer à deux, etc...

400 F
l'ensemble

VITAMINE

L'ORIC

AUTOUR DE L'ORIC

ULIERES AUTOUR DE VOTRE MICRO

Avec cette nouvelle gamme de haut niveau adaptable sur l'ORIC-ATMOS, ORIC fait reculer les limites de l'informatique personnelle.

A la maison ou au bureau, pour la gestion domestique, les jeux ou le travail, vous ferez un bond spectaculaire dans l'espace micro.

Grâce à des prix très étudiés, vous pouvez entrer de plain-pied dans l'informatique totale d'ORIC. Accéder à une technologie de pointe parvenue à son plus haut degré de maturité. Découvrir les applications ergonomiques, ludiques, éducatives infinies de l'informatique personnelle.

La nouvelle gamme PERIPH'ORIC : c'est le moment privilégié d'entrer dans l'informatique totale et définitive d'ORIC.

Alors, qu'attendez-vous ?

LIGHT PEN : dialoguez directement avec votre ordinateur.
Un crayon optique aux performances étonnantes ! Branchez son cordon sur l'ORIC et vous pouvez en un clin d'œil écrire, effacer, corriger, et rajouter à volonté sur l'écran , sans utiliser le clavier.
L'ultime sophistication de la communication informatique personnelle.

450F

MODULATEUR NOIR ET BLANC : Pour exploiter votre ancien téléviseur familial
Muni d'un cordon modulateur, il est indispensable pour relier l'ORIC aux téléviseurs antérieurs à août 79, qui ne disposent pas d'une sortie PERITEL.

190F

MODEM : Entrez aux PTT !
Relié à l'ORIC et à votre téléphone, c'est un système de communication puissant, qui vous ouvre les portes d'une fantastique banque de données : les réseaux télé-informatiques des PTT. (système MINITEL). Permet aussi de communiquer avec tous les possesseurs d'ordinateur ORIC.

1790F

SYNTHÉTISEUR VOCAL : Faites parler votre ordinateur !
Branché sur l'ORIC, il peut parler n'importe quelle langue et son vocabulaire est illimité. Accessible au BASIC. Sortie de contrôle pour haut-parleur à niveau réglable et sortie magnéto pour chaîne HI-FI, ampli, etc...

450F

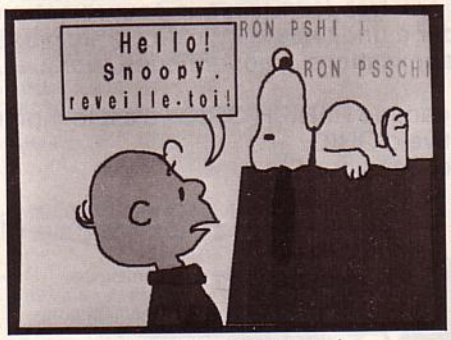
PERIPH'ORIC

Distribué par ASN, chez votre revendeur agréé ORIC
ASN Diffusion Electronique SA.
- ZI La Haie Griselle BP 48 94470 BOISSY-ST-LEGER
- 20 rue Vitalis 13005 MARSEILLE

LES DAVID ET GOLIATH DES TABLETTES GRAPHIQUES

Depuis quelque temps déjà, on trouve en France le Koala Pad, une tablette graphique bon marché qui peut être reliée à plusieurs ordinateurs familiaux. A l'autre extrémité de la gamme des matériels apparaît tout juste le Graph 9, un engin de 200 000 F destiné aux professionnels du graphisme.

Le charme naïf des escaliers du Koala Pad.



La rigueur et la netteté professionnelles du Graph 9.

Photo Armand BORLAND

LA PLUPART DES MICRO-ORDINAteurs de taille moyenne peuvent se coupler à des tablettes graphiques. De quoi s'agit-il ? Tout simplement d'une nouvelle forme d'aide à la création graphique et artistique. A l'aide d'un petit crayon, du doigt (pour le Koala Pad), ou d'un quelconque instrument contondant, vous dessinez sur la tablette. Grâce au logiciel associé, le tracé s'inscrit à l'écran. Vous pouvez, à votre guise, le colorier, le modifier, le stocker sur disquette, le recharger et l'animer, à l'infini. Vous disposez de diverses fonctions telles que cercles, rectangles, lignes, projection en miroir, remplissage de forme, etc. Vous pouvez ensuite, en toute liberté, photographier votre écran, l'insérer dans une séquence vidéo ou l'inclure dans un programme, soit de jeu soit d'enseignement, écrit en Basic ou en Pascal.

La tablette graphique est déjà devenue un instrument indispensable aux dessineux de toute soie. Le graphisme spécifique de l'écran a, également, conquis cinéma et télévision.

Mais, la tablette graphique est aussi accessible au particulier. Elle permet au père de famille de raconter une histoire à ses enfants sur un écran, au responsable d'entreprise de présenter un bilan, à l'enseignant d'instruire ses élèves de manière distrayante. Question de prix : il faut savoir partir à tant !

Sans être aussi étendue que la gamme des teintes qu'elle nous propose, la palette des tablettes graphiques, du Koala Pad au Graph 9 en passant par Atari et autres Apple, offre une coquette échelle de prix. Le Graph 9, outil professionnel, coûte près de 200 000 F, y compris le micro-ordinateur SILZ de Leanord ou l'IBM PC qui est nécessaire pour le faire fonctionner. Le Koala Pad, quant à lui, vaut 1 600 F seulement, soit 15 000 à 30 000 F avec son micro-ordinateur (Apple, IBM PC, Commodore 64 ou Atari). Soit un rapport de 1 à 100.

Et pourtant, la différence n'est pas si grande. Certes, le Graph 9 est plus performant avec ses 32 768 couleurs au lieu de 16, sa résolution de 768 par 512 pixels, lui permettant de vraies diagonales et non de piètres escaliers. Bien sûr, il autorise le repiquage direct de l'image sur magnétoscope, et comprend la numérisation de l'image en noir et blanc par caméra vidéo, c'est-à-dire la mémorisation et l'affichage d'une photo ou d'un objet réel sous forme numérique. Sa fonction texte mobile, enfin, permet l'affichage et l'animation de textes à l'écran, alors que le Koala Pad, pour ce faire, nécessite un logiciel complémentaire tel qu'Apple Mechanics. Aucune des deux machines ne permet de dessiner directement, au crayon optique, à l'écran. Dommage ! Et, si le Graph 9 dispose de l'animation image par image, ni l'une ni l'autre ne peuvent offrir de réels enchaînements de mouvements. Mais là, outre son prix remarquable en soi, David révèle plus d'une corde à sa fronde. En effet, couplé au logiciel T.G.S. (The Graphic Solution), le Koala Pad permet la production de dessins animés. Par ailleurs, autres tours dans la poche de ce marsupial, ses facilités d'apprentissage et d'usage. Une heure suffit à l'apprivoiser, alors que les méandres du système Graph 9 exigent plusieurs jours d'exploration. De plus, de faible encombrement, il présente une économie de moyens et de manipulations exemplaire. Ainsi, là où Goliath impose un stylo à bille spécial relié à sa tablette, vous pouvez utiliser le doigt ou n'importe quel instrument. Là où le Graph 9 contraint à l'emploi du clavier et de deux écrans – l'un pour les fonctions, l'autre pour le dessin (ce qui induit une gymnastique fatigante entre périphériques) –, il vous suffit d'appuyer sur un bouton. Sur l'écran unique les commandes se substituent au dessin, vous pointez votre crayon sur la tablette et, moyennant la frappe du même bouton, vous choisissez fonction ou couleur. Indispensables au dessinateur, à l'architecte et au peintre, outils d'entreprise, les tablettes graphiques permettent de projeter et de manipuler sur écran, aussi bien en classe qu'à la maison, les images du rêve et de l'avenir. Small is beautiful!

Jean-François des ROBERT

Graph 9 : X COM diffusion, 98, bd du Montparnasse, 75014 Paris. Tél. : (1) 335.09.65.
Koala Pad : BIP, 22, rue Joseph-Dijon, 75018 Paris. Tél. : (1) 255.44.63.

COMMENT UTILISER S.V.M.-ASSISTANCE ?

S.V.M.-Assistance est un service exclusif et gratuit si vous êtes abonné. Il vous suffit de téléphoner du lundi au vendredi inclus de 15 h à 19 h au 563.87.46, en indiquant votre numéro d'abonné qui figure sur l'étiquette d'expédition de votre revue.
Un spécialiste vous répondra, dans toute la mesure du possible immédiatement, mais si une recherche complémentaire est nécessaire, S.V.M.-Assistance vous rappelera ou vous répondra par écrit.
• Si vous n'êtes pas abonné, vous pouvez néanmoins avoir recours à S.V.M.-Assistance par courrier, moyennant une participation de 50 F.
• Attention, S.V.M.-Assistance ne peut pas répondre à toutes vos questions, notamment celles concernant le fonctionnement des systèmes internes de vos matériels. De même, il n'entre pas dans la vocation de S.V.M.-Assistance d'intervenir dans la conception, le développement et la maintenance de vos programmes.

ROBOTMANIA

B.P 3 - 06740 CHATEAUNEUF.
Tél. 16 (93) 42.57.12.

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF

Assemblez vous-même votre premier robot*

AVOIDER
14 cm × 14 cm × H. 12 cm.

SOUND SKIPPER
7 cm × 7 cm × H. 10 cm.

MEMOCRAWLER Ø 14 cm, H. 6 cm.
PROGRAMMABLE (clavier fourni).
Fabuleux, se programme à partir d'un clavier mais peut aussi être piloté à partir d'un micro-ordinateur.

NOUVEAU :
kits livrés avec piles

*** IMPORTANT :**
Les montages électroniques sont déjà effectués et testés, l'assemblage ne nécessite aucune expérience ni aucun outillage particulier

Revendeurs, contactez-nous
pour distribuer ces fabuleux produits révolutionnaires. Pas de risque de stock, nous le maintenons pour vous, pour en savoir plus, téléphonez au 16 (93) 42.49.98 ou écrivez-nous.

Découvrez les multiples fonctions de la robotique

SKIPPER MECHA - 129 F. Le plus simple, se déplace rapidement en claudiquant sur ses deux jambes.
SOUND SKIPPER - 199 F. Le modèle précédent équipé d'un **micro ampli** qui le fait réagir à chaque bruit assez fort.
TURN BACKER - 299 F. Se déplace sur ses 6 jambes et effectue un quart de tour à chaque fois qu'il perçoit un bruit assez fort par son **micro** très doué pour les slaloms.
LINE TRACER - 299 F. Se déplace sur 3 roues et suit seul une ligne tracée sur le sol, grâce à une **cellule photo-sensible.**
PIPER MOUSE - 329 F. Se déplace sur trois roues montées sur amortisseurs et réagit à chaque coup de sifflet grâce à son **détecteur d'ultrasons.**
AVOIDER - 329 F. Se déplace sur 6 jambes et évite les obstacles placés sur son chemin grâce à son **détecteur à infrarouges**, très doué aussi pour le slalom.
CIRCULAR - 549 F. Il avance, tourne sur lui-même en glissant sur deux grands disques caoutchoutés. Il est livré avec une radiocommande.
MEMOCRAWLER - 599 F. Le plus intelligent de la famille, il avance, tourne des deux côtés, émet un bruit ou s'allume en fonction du **programme entré en mémoire** à partir d'un clavier: (RAM 256 × 4 bits). Ne nécessite aucune expérience préalable en programmation. Peut aussi être commandé à partir d'un micro-ordinateur grâce à une interface développée par ROBOTMANIA. Indiquez-nous le type de micro que vous possédez et nous vous enverrons les détails.

GUIDE DES ROBOTS FAMILIAUX 200 pages. **59 F.**

Votre robot ou le catalogue gratuit chez vous dans 48 h, en téléphonant au 16 (93) 42.57.12.

Bon de commande ou demande de catalogue gratuit à renvoyer à

MODÈLES	PRIX
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
Participation aux frais de port et d'emballage	**25 F.**
Total à payer :	

ROBOTMANIA, B.P. 3 - 06740 CHATEAUNEUF - FRANCE
SUISSE : ROBOTMANIA-SONAICO
49, rue du Rhône CH 1204 GENEVE Tél. 022 - 287.866.
BELGIQUE : ROBOTMANIA-LA BONBONNIERE
B - 6820 FLORENVILLE Tél. 061 - 311.038.

NOM .....
ADRESSE .....
.....
CODE POSTAL .....
VILLE .....

Demande de catalogue gratuit ☐ Règlement : Je joins ☐ un chèque bancaire ☐ CCP 3 volets (ordre ROBOTMANIA)
☐ Je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant 20 F pour frais de contre-remboursement).

SV 9

SVM PRATIQUE

LES LOGICIELS PROFESSIONNELS

Sur Goupil 3, Wordstar - (MS-DOS, CP/M 80), Multiplan (MS-DOS) en français, Zoom (MS-DOS), WSOEM (MS-DOS), désormais disponibles. Il s'agit pour Wordstar de la version 3.4., avec messages écran et 18 touches de fonction. WSOEM, lui, adapte Wordstar à toutes les imprimantes. Zoom enfin, équivalent au ZAP 80, permet la modification (en ASCII ou en hexadécimal), directement sur disque, d'un fichier, d'un secteur ou de la zone index, ainsi que la comparaison de 2 fichiers ou la recherche d'une chaîne de caractères dans un fichier. *ASA, 39, rue de la Grange-aux-Belles, 75010 Paris. Tél. : (1) 203.68.64.*

QX Text pour QX 10 permet d'éditer et d'imprimer des textes dans 16 polices de caractères différents. Il comprend un mode opératoire simple, des dispositifs d'aide complets. Il permet de créer des documents de format A4, et une gestion fichier avec classement des documents - (25 caractères) par ordre alphabétique avec émission des dates et heures pour chaque document à éditer. *Technology Resources, 114, rue Marius Aufan, 92300 Levallois-Perret. Tél. : (1) 757.31.33.*

Dani, "Dessin assisté et numérisation d'images", est un logiciel de conception assistée par ordinateur, développé par Métrologie pour BFM 186. Il permet la gestion image avec tracés de traits et figures ainsi qu'un remplissage couleur sur 8 couleurs ou 125 couleurs composites, la gestion alphanumérique, la gestion figure et la gestion bibliothèque. *Métrologie, Tour d'Asnières, 4, av. Laurent Cely, 92606 Asnières Cedex. Tél. : (1) 791.44.44.*

Didact, progiciel interactif de comptabilité générale, gère désormais 10 comptabilités auxiliaires. Avec un nombre de journaux porté à 20 et la possibilité de centraliser 20 comptes par journal. Il autorise les corrections par création, modification ou suppression des écritures. *Prologueland, Immeuble "Le Carina", Z.A. de Courtabœuf, av. des Indes, 91940 Les Ulis. Tél. : (1) 446.20.70.*

Cadplan, progiciel de dessin assisté par ordinateur pour IBM PC, est destiné aux architectes, urbanistes, ingénieurs et concepteurs. Il permet la création, l'édition et l'impression de plans et diagrammes en 2 dimensions, avec modifications automatiques des dessins, zooms avant et arrière, une conception multicouche qui permet la différenciation des différentes composantes d'un plan (murs, cloisons, etc.). Un système de gestion de fichiers permet constamment à l'utilisateur d'accéder à la liste de tous les éléments qui composent un diagramme. Le progiciel accepte l'utilisation d'une souris. *Megasoft.*

Vérificateur d'orthographe en complément du traitement de texte Peach Text, un dictionnaire orthographique français permet la vérification de l'orthographe des mots dans un document (25 pages/minute). 40 000 mots de base, ce qui représente environ 100 000 mots dérivés. Il fonctionne sous MS-DOS. *2 200 F H.T. Logiciel PC, 113, bd Pereire, 75017 Paris. Tél. : (1) 763.62.88.*

Canari, générateur de programmes, sources BAL sous système d'exploitation Prologue. *Olympia People, 10, av. Réaumur, BP 209, 92142 Clamart Cédex. Tél. : (1) 630.31.42.*

Mem Word : ce logiciel réunit toutes les fonctions avancées courantes du traitement de texte et comprend un gestionnaire de fiches intégré avec création de masques de saisie, et accès aux applications mailing, ainsi qu'une fonction calcul. *Memsoft : 3, rue Meyerbeer, 06000 Nice, Tél. : (93) 87.74.67.*

Mem/Dos : ce système d'exploitation, consacré meilleur logiciel système en 1982 par Apple, est à présent disponible sur IBM PC avec une amélioration des fichiers et des masques, une extension du Basic comportant de nouvelles instructions qui permettent une programmation simplifiée et accélérée et une augmentation de la capacité de stockage. *Memsoft.*

Dirac permet l'accès direct en temps réel aux données centralisées sur les systèmes IBM 83/86 et 34 depuis des tableurs tels que Lotus 1-2-3, Multiplan et Supercalc sur l'IBM PC. Les données sont transférées automatiquement dans la grille de travail du tableau sur PC en y inscrivant une clé à la place de la valeur numérique. La clé est automatiquement remplacée par la valeur correspondante contenue dans le système central. La définition et l'inscription des clés ne sont à effectuer qu'une seule fois. Le progiciel les conserve en mémoire pour une mise à jour éventuelle. Versions anglaise et française. *Sophia Data – 21, rue Mademoiselle, 75015 Paris. Tél. : (1) 828.29.49.*

Datalyse sur Goupil 3, sous système d'exploitation Flex, est destiné au traitement automatique des enquêtes par sondage et des fichiers statistiques d'une façon générale. Le logiciel offre des fonctions de gestion de fichier, des fonctions de traitement (tri à plat, tris croisés) ainsi que des modules d'analyse univariée (calculs de la moyenne, de l'écart-type, de la médiane), d'analyse à 2 variables ou d'analyse multivariée. *Sectram, 30 bd Pasteur, 44100 Nantes. Tél. : (40) 46.38.28.*

LES LOGICIELS FAMILIAUX

JEUX

Labyrinthe : partez en balade dans ce nouveau labyrinthe en 3 dimensions. Mais quelques gentils petits obstacles sont là pour vous empêcher de progresser trop vite. *Pour Commodore 64. Ediciel : 120 F environ.*

L'héritage de Llylgamyn : amateurs du très prenant jeu de Sorcellerie, voici le troisième volet de la série. *Pour Apple II. Ediciel : 500 F environ.*

Pulsar II : embarquez dans votre "char" spatial. Une nouvelle mission vous attend au-dessus de la planète Pulsar. Bases, radars, vaisseaux d'attaque doivent disparaître à jamais. Un jeu d'arcade en 9 tableaux. 100 % langage machine. *Pour TO 7, MO 5, TO 7/70. Loriciels : 160 F.*

Challenge voile : toutes les conditions requises pour rendre votre prochaine régate olympique aussi animée que possible sont réunies. Vents variables et tournants, courants de marée, dérives mobiles, spinnaker, réglage de voiles : ces différents paramètres seront intégrés progressivement pour rendre votre compétition plus excitante. De 1 à 3 joueurs. *Pour Oric I et Atmos. Loriciels : 140 F.*

Rotoric : un jeu de jack-pot 100 % langage machine. *Pour Oric et Atmos. Loriciels : 95 F.*

L'Ile maudite : vous voilà perdu dans une de ces nombreuses îles à la végétation luxuriante, en plein cœur du Pacifique. Ne désespérez tout de même pas trop vite. La plage n'est pas loin et les obstacles les plus farfelus, comme ces micro-ordinateurs que vous trouverez sur votre chemin, ne sont pas insurmontables. *Pour Spectrum. Loriciels : 120 F.*

Argolath : anneau magique, téléporteur, joyaux, porte secrète, momies, géants, dragons servent de toile de fond aux tableaux de ce nouveau jeu d'aventure. *Pour ZX 81 (16 Ko). Loriciels : 120 F.*

Cobra : serez-vous la prochaine victime de ce serpent infernal qui se faufile entre tous les tableaux avec grande aisance ? *Pour ZX 81. Loriciels : 80 F.*

Trafic : A vous de l'éviter en vous glissant dans la peau de ce pauvre piéton harcelé de toutes parts. *Pour ZX 81 (16 Ko). Loriciels : 80 F.*

Initiation aux échecs : première d'une série de trois cassettes, cette initiation vous guidera dans vos premiers pas sur l'échiquier. *Pour TO 7, TO 7/70, MO 5. Vifi-Nathan : 150 F environ.*

Des chiffres et des lettres : le grand classique d'Armand Jamot en tous points respecté. *Pour TO 7/70, TO 7, MO 5, Géopac.*

Psytron : le numéro un au hit-parade anglais fait son entrée en France. Mêlant jeux d'arcade, de rôle et d'aventure, ce jeu vous propulsera dans une base spatiale dont vous aurez à gérer entièrement le fonctionnement. Beau graphisme. *Pour Spectrum (48 Ko). Infogrames : 170 F.*

ÉDUCATIFS

Le Pays des merveilles : Au programme de cette toute récente encyclopédie :

– géographie mondiale : pour aider les 8-16 ans à comprendre la structure de la Terre, repérer la position des différents pays sur un globe qui tourne... *Pour Alice (4-20 Ko) : 150 F*

– moteur à explosion : pour comprendre le fonctionnement des moteurs à 2 et 4 temps et se faire coller sur ses connaissances en histoire de l'automobile. *Pour Alice (4 Ko) : 95 F*

– écologie cycle de vie : pour prendre conscience des conséquences des altérations portées aux cycles de vie. *Pour Alice (4 Ko) : 95 F. Infogrames.*

Cartable vous sera livré dans un cartable avec ses 4 cassettes. Trente programmes épauleront votre petit benjamin avant son entrée en 6e. Une révision, en bonne et due forme, de toutes les connaissances qu'il doit avoir acquises. *Pour Alice (4 Ko) et TO 7. Infogrames : 290 F.*

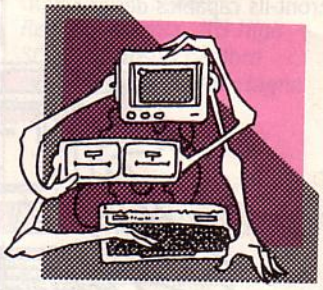
Calcul mental a pour ambition d'améliorer les performances des 8-12 ans dans cette discipline "redu" ! *Pour Oric I et Atmos. Loriciels : 120 F.*

Course aux lettres : vous tenez à l'obliger à mémoriser son alphabet ? Alors allez-y. Ce jeu d'arcade l'entraînera dans une galerie à plusieurs étages sur le sol desquels traîne, dans le désordre, l'ABCD. A l'aide d'un petit bonhomme, il lui faudra remettre tout bonnement chacune des lettres à sa place. *Pour Oric I, MO 5, TO 7 et ZX Spectrum. Loriciels : 95 F.*

Exercices de calcul : à chacun les siens. Ceux-ci s'adressent aux possesseurs d'un Alice de niveau CM2. Plus de quarante opérations au programme. *Pour Alice. Ediciel : 120 F.*

Forget me not : ne vous y trompez pas. Malgré son titre, ce programme d'anglais est tout ce qu'il y a de plus sérieux. Sur une cassette, vous pourrez écouter les actualités britanniques traitées en langage simple. A vous ensuite de compléter le texte qui s'affichera à l'écran, grâce à une deuxième cassette. Avec de plus en plus de trous à boucher et une cadence sans cesse accélérée. Pour TO 7 et MO 5. Disponible également sur disquette et cassette. *Pour Apple II, II+, IIe, IIc. Ediciel. Prix non déterminé.*

Maths I et II : dans la série Point Bac, deux nouvelles cassettes pour Commodore 64. Dans la première : des exercices dirigés sur les limites, les



formes indéterminées, les logarithmes, les exponentiels... Au programme de la seconde : les suites et intégrales. *Pour Commodore 64. Ediciel : 325 F environ.*

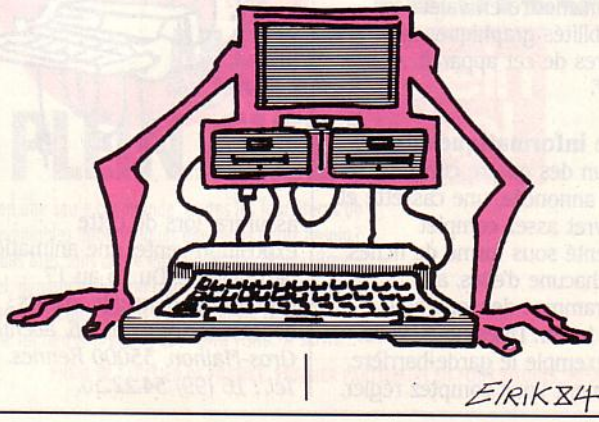
Point d'orgue I : premier logiciel d'une nouvelle série de cours de solfège animés et musicaux. *Pour Commodore 64. Ediciel : 400 F environ.*

Comment compter des objets divers et pièces de monnaie jusqu'à 15. Avec 6 niveaux de difficulté. Pour 4-10 ans. *Pour Atari 600 et 800 XL. Miliken : 99 F.*

Cube : plus de 500 puzzles pour mettre ces deux joueurs de 5 à 12 ans à l'épreuve de la logique arithmétique. *Pour Atari 600 XL. Miliken : 99 F.*

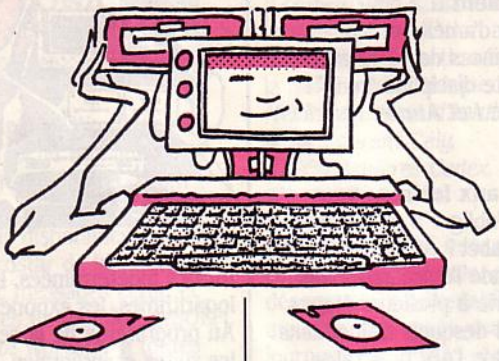
Hickory Dickory : la pendule qui apparaît à l'écran indique, de ses aiguilles, l'heure à votre bambin. A lui maintenant de la traduire en chiffres, à l'aide du clavier ou du stick de commande. *Pour 600 XL. Miliken : 99 F.*

Gloup/Flèche : deux jeux éducatifs en une seule cassette ou disquette. Afin d'éviter (gloup !) que le gros poisson ne mange le petit, ils auront à répondre à 20 colles de calcul. Quant à la flèche, elle est là



pour les aider à se déplacer sur un plan et améliorer leur sens de l'orientation. Un logiciel pour 7-14 ans. *Pour Atari 600 et 800 XL. Miliken : 149 F.*

Extra-terrestre - Matuvu : la soucoupe inscrit dans l'espace un chiffre. Aux joueurs de 3 à 6 ans de déposer sur la planète Terre le nombre d'extra-terrestres correspondant. Pour apprendre à additionner et soustraire jusqu'à 9. Ce sont, ensuite, des visages qui apparaissent fugitivement à l'écran. Nos champions seront-ils capables de les compter ? *Pour Atari 600 et 800 XL. Miliken : 149 F.*



Insectivores/Concentration : pour apprendre les nombres négatifs et positifs, une bataille rangée où insectivores noirs et rouges vont s'affronter et s'annuler. Un effort de concentration, ensuite pour varier, sur le calcul fractionnaire. Un logiciel pour 6-12 ans. *Pour Atari 600 et 800 XL. Miliken : 149 F.*

Bonbons/Chaos : toujours sur le même principe de deux jeux éducatifs par cassette ou disquette, ce logiciel propose une initiation au phénomène de la probabilité puis une aide à la reconnaissance des formes et des couleurs. Pour enfants de 6 à 12 ans. *Pour Atari 600 et 800 XL. Miliken : 149 F.*

Golf/Barre : pour remporter ce tournoi de golf, il leur faut calculer angles et distances ; quant à la construction arithmétique proposée dans le deuxième jeu de cette cassette ou disquette, elle suppose de les encourager à se lancer dans le calcul mental. S'adresse aux 7-14 ans. *Pour Atari 600 et 800 XL. Miliken : 199 F.*

Wordgo : allez-y, jouez sur les mots. Votre anglais n'en sera que meilleur. De 7 à 77 ans. *Pour Atari 800 XL : 299 F.*

La gamme d'Agam : ce jeu de reconnaissance des couleurs s'adressant aux tout-petits est une production du peintre Agam qui signe et contresigne. Sortie prévue mi-septembre. *Atari : 300 F environ.*

UTILITAIRES

Lotoriciel : est-ce bien un utilitaire ? Si vous faites du Loto votre passion hebdomadaire et si vous vous morfondez en attendant de toucher le gros lot, ça peut se discuter. Avec ces calculs de probabilité et cette mise en mémoire de plus de 400 tirages antérieurs, vous avez une toute petite chance de passer de dernier à avant-dernier dans le rang des pigeons ! *Pour Oric I et Atmos. Loriciels : 120 F.*

Gengraph : générateur de caractères associé à un générateur de graphisme pour vos prochaines animations. 100 % langage machine. *Pour Oric I et Atmos. Loriciels : 140 F.*

Basic Microsoft : ce nouveau Basic pour l'Atari 800 XL devrait mettre en valeur les possibilités graphiques et sonores de cet appareil. *Atari : 990 F.*

Cube informatique : dans chacun des quatre cubes de la série annoncée, une cassette et un livret assez complet présenté sous forme de fiches. Sur chacune d'elles, au programme : des jeux pour vous tester. Dites-nous, vous, par exemple le garde-barrière, comment vous comptez régler, à heures fixes, les mouvements de votre barrière ? *Pour MO 5, TO 7, TO 7/70, Alice, Spectrum. Infogrames : 290 F.*

Hofaquer : pour les rois de la bidouille, cette interface permet de brancher une imprimante Epson sur un Commodore 64. Vendu avec câble et logiciel. *Sideg : 900 F.*

Initiation Basic de chez Vifi-Nathan a été adaptée pour le VG 2000 de chez Philips. En deux volumes. *Vifi-Nathan : 175 F environ.*

Paris des tout-petits et tous les sports à Paris, les deux guides des éditions Diane de Sellier sont désormais sur disquette et peuvent tourner sur votre Apple II ou III. Où accoucher dans l'eau, comment faire de la micro avant d'entrer en primaire, comment faire de la planche à roulette dans Paris ou vous entraîner pour un prochain ballet nautique ? La réponse est au bout du clavier. L'adresse qui vous sera donnée sera-t-elle la bonne ? Ça c'est une autre histoire qu'aucun guide n'a pu régler jusqu'à ce jour. *ACI : 300 F chaque disquette.*

LES RENDEZ-VOUS

Forincom 84 : premier forum de l'informatique et de la communication organisé au Palais des Congrès de Lyon par la radio locale Megahertz qui assurera, lors de cette exposition-vente, une animation permanente. Du 15 au 17 septembre. *Renseignements : contactez Soracom, 16, avenue Gros-Malhon, 35000 Rennes. Tél. : 16 (99) 54.22.30.*

20e symposium annuel de Decus Europe fera la promotion du matériel et des logiciels conçus et réalisés par Digital. Du 25 au 28 septembre, au centre des congrès RAI à Amsterdam. *Renseignements : Chantal Didiot, Decus France, BP 136, 91004 Evry Cedex. Tél. : (6) 077.82.92.*

5e congrès international de cybernétique et systématique : il y sera question, bien sûr, de systèmes et de commandes automatiques. Du 10 au 14 septembre à Paris. *Renseignements : AFCET, 156, bd Péreire, 75017 Paris. Tél. : 766.24.19.*

Vos choix face à la stratégie IBM : conférence animée par Fred Lamond. Du 10 au 12 septembre. *Montparnasse Park Hotel à Paris.*

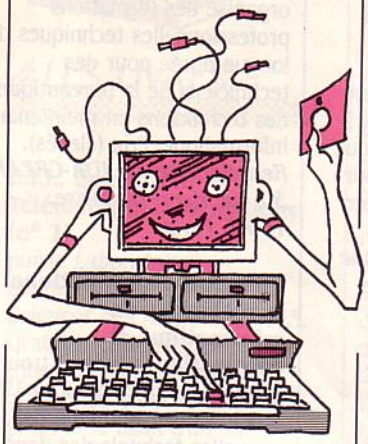
Infosud : le Salon de l'informatique et de la communicatique (tiens, encore un nouveau "ique" !) de Montpellier se tiendra du 11 au 14 septembre au Parc des expositions. Au programme : les banques de données agricoles et l'application de la robotique à ce secteur économique ; l'éducation et l'informatique ; les nouvelles techniques de vente réservées aux artisans et commerçants ; la circulation de l'information commerciale ; les logiciels pour professions libérales. Prévues également : des conférences sur la monétique, les nouveaux médias, santé et informatique et les systèmes publics d'information. *Renseignements : Salon Infosud. Tél. : (7) 889.21.33.*

Infodial-Vidéotex, organisé par les producteurs de bases et banques de données et le Sicob, vous fera découvrir la majorité des services vidéotex. Un cycle de conférences et de sessions d'initiation sont d'ores et déjà mises sur pied. Du 17 au 21 septembre au Palais des Congrès à Paris. *Renseignements : 4, place de Valois, 75001 Paris. Tél. : (1) 261.52.42.*

La convention informatique se tiendra en même temps et au même endroit. Thème de cette

quinzième manifestation, "l'informatique : une aventure ou une croisière". La croisière s'adressant à tous ceux dont le rôle est d'assurer la continuité et l'évolution de systèmes informatiques et l'aventure à ceux dont le rôle est de définir, orienter et choisir dans le foisonnement des solutions possibles. Vaste programme de tables rondes (plus de 50) allant de la bureautique à l'intelligence artificielle et ses systèmes experts en passant par la monétique, la productique et la micro... *Adresse : voir Infodial-Vidéotex.*

Domain 84, la première exposition internationale des applications sur ordinateurs Appolo se tiendra, au cours des trois jours professionnels du SICOB, près du Palais du CNIT, à la salle de Neuilly, 167, avenue Charles-de-Gaulle (métro Pont de Neuilly). La société Appolo est spécialisée dans la conception, la fabrication et la commercialisation de réseaux Domain à base de VLSI 32 bits destinés à la communauté scientifique et technique. Elle présentera au cours de cette manifestation un cycle de conférences sur ses différentes applications. *Renseignements : Jean-Paul Amary. Tél. : (1) 563.95.29.*



La 6e conférence européenne sur les ordinateurs, la communication et les contrôles a choisi la ville de Brighton pour se tenir du 20 au 29 septembre. *Renseignements à l'Institut of Electronical Engineers, Savoy Place, WCR20BL London.*

Le colloque international sur les réseaux locaux et services en télécommunications se tiendra du 1er au 15 octobre à Nice, à l'initiative de la Société des Electriciens, Electroniciens et Radio-électroniciens, *48, rue de la Procession, 75015 Paris.*

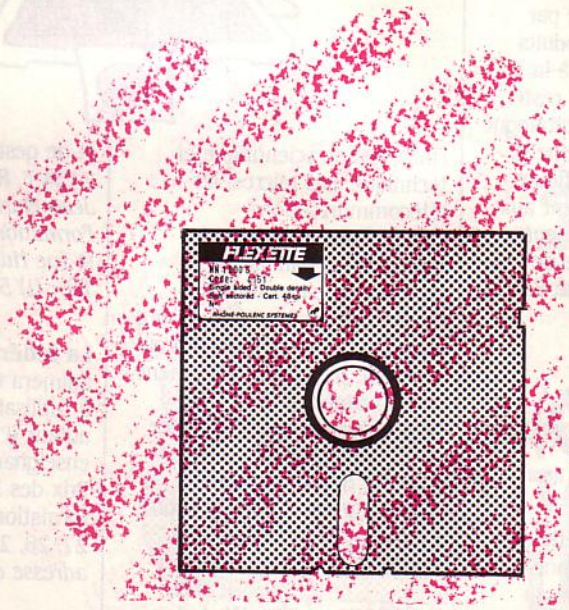
Clientel 84 : Clientel comme Télétel, bien sûr. Vous avez deviné que cette journée d'étude organisée le 16 octobre par la Chambre d'Etude du Commerce et de la Distribution au Montparnasse Park Hotel à Paris, traitera des applications du vidéotex professionnel. On nous annonce, dans le prochain annuaire Télétel, un recensement de plus de 300 services ! Nul doute qu'il y aura à trier. *Renseignements : Gorges Marie Duclert au 281.91.33.*

De l'initiation à la formation professionnelle : une manifestation organisée par le très actif Club Microtel-Ademir de Tremblay les 20 et 21 octobre de 10 à 18 heures. Les matinées seront plus particulièrement consacrées aux enseignants et aux élèves. 7 micros à gagner en se faufilant à travers les stands. *Renseignements : Club Microtel de Tremblay, 6, rue des Alpes, 93450 Tremblay. Tél. : 385.39.59.*

Les 14e symposium sur les robots industriels et 8e conférence internationale sur la technologie des robots industriels sont prévus du 2 au 4 octobre à Göteborg en Suède. *Renseignements : IFS High Street Kempson Bedford MK 427 BT Grande-Bretagne.*

LES CLUBS

L'Association CLEF (Conception de logiciels pour l'enseignement et la formation) édite désormais un bulletin dont l'objectif est de favoriser les liens entre les



18,70 FRANCS*

* Disquette : 5 " 1/4 simple face simple densité 48 TTI sectorisation soft. Flexette Rhône-Poulenc 18,70 F TTC

(C'EST PAS TOUS LES JOURS LE SICOB)

MERCI PLEIN CIEL !

plein ciel

Savez-vous où acheter, en une seule commande, toutes les fournitures de consommables informatiques dont vous aurez besoin ?
Si oui, vous êtes sans doute déjà un de nos clients. Bravo.
Si non, appelez votre papetier Plein-Ciel, demandez-lui son catalogue de consommables.
Etudiez son tarif spécial SICOB, ça vous donnera envie d'aller le voir.
Et rien ne lui fera plus plaisir que votre visite. A suivre...

PREMIER PAPETIER DE FRANCE. PREMIER PARTENAIRE EN FOURNITURES INFORMATIQUES.

LISTE DES POINTS DE VENTE MEMOTECH

02100 - St-Quentin - DOLARE INFORMATIQUE - 15, rue de Guise - (23) 68.40.90.
02800 - La Fère - DOLARE INFORMATIQUE - 25, rue Faubourg Saint-Firmin - (23) 56.48.55.
03200 - Vichy - Ets EIREL - 16, place Jean Jaurès - (70) 98.58.86.
06100 - Nice - MADS - 6, place Grimaldi - Rue Maccarani - (93) 88.04.70 ou 09.79.
06600 - Antibes - LABORATOIRE D'APPLICATIONS ELECTRONIQUES - 35, rue Aubernon - (93) - 34.53.04.
10000 - Troyes - MICROPOLIS - 29, rue Paillot de Montabert - (25) 72.03.79.
11000 - Carcassonne - L'ELEC - 91 bis, rue Bringer - (68) 47.08.94.
12000 - Rodez - SODETI - 21, rue Saint-Cyrice - (65) 42.50.05.
13100 - Aix-en-Provence - FAN-FAN - 10, place de la Mairie - (42) 23.29.91.
13200 - Arles - LUDO - 27, rue de la République - (90) 96.79.03 - et Centre Commercial Fourchon Terciaire - (90) 93.10.26.
16000 - Angoulême - LA BUREAUTIQUE S.A. L'HOMME - 5, rue Fanfrelin - (45) 95.27.37.
17430 - Tonnay Charente - INFOTEL - 193, avenue du Général de Gaulle - (46) 88.40.46.
18000 - Bourges - CDIM - 16, rue Gambon - (48) 24.30.40.
24001 - Périgueux - MPBI - 4, avenue d'Aquitaine - (53) 53.44.28.
26100 - Romans - BY ELECTRONIQUE - 1, rue Bouvert - (75) 02.68.72.
31000 - Toulouse - MICRO DIFFUSION - 34, boulevard Carnot - (61) 22.81.17.
32000 - Auch - PIGE MICRO - 3, rue Arnault de Moles - (62) 05.25.32.
33000 - Bordeaux - MICRO DIFFUSION - 6, rue Ferdinand Philippart - (56) 81.11.99.
34000 - Montpellier - INFORMATIQUE 2000 - Place René Devic Le Triangle - (67) 92.92.17.
34000 - Montpellier - MICROPUS - 15, cours Gambetta - (67) 92.58.83.
35400 - Saint-Malo - PUBLIC ELECTRONIC - 86, rue Ville Pépin Saint-Servan - (99) 81.75.49.
37000 - Tours - ESC TOURS - 247, avenue de Gramont - (47) 05.59.60.
38000 - Grenoble - BY ELECTRONIQUE - 28, rue Denfert-Rochereau - (76) 43.40.49.
38200 - Vienne - LOISIRS ELECTRONIQUE - 6, rue Molé - (84) 24.45.39.
39000 - Lons-le-Saunier - MICRO 39 - 7, avenue de la Marseillaise - (84) 24.45.32.
42100 - Saint-Etienne - SAINT-ETIENNE COMPOSANTS - 2, rue de Terre Noire - (77) 33.50.14.
44800 - Saint-Herblain - MICRO MANIE - Sillon de Bretagne - (40) 63.07.22.
45000 - Orléans - ELECTRONIQUE SYSTEM CENTRE - 98, rue du Faubourg Saint-Jean - (38) 62.05.17.
49300 - Cholet - CHOLET INFORMATIQUE - 22, rue du Puits de l'Aire - (41) 46.02.40.
51100 - Reims - HERCET MICRO INFORMATIQUE - 70, rue du Barbatre - (26) 82.57.98.
54000 - Nancy - ELECTRONICS LOISIRS - 66, rue du Mont Désert - (8) 341.08.84.
57000 - Metz - LA MICRO BOUTIQUE - 13, rue Paul Bezançon - (8) 775.41.56.
57100 - Thionville - GERIC - Hypermarché rue du Maillet.
59140 - Dunkerque - MICRO VIDEO - 51, rue Alfret Dumont - (28) 65.07.34.
59500 - Douai - DOUAI FUTUR INFORMATIQUE - 28, rue Saint-Jacques - (27) 96.06.06.
63115 - Mezel - AVERNE INFORMATIQUE - Route de Vertaison - (73) 30.89.25.
64000 - Pau - BASE 4 - 11, rue Samouzet.
69006 - Lyon - CREE - 3, rue Bossuet - (7) 824.11.77.
70000 - Vezoul - ELECTRO BOUTIQUE - 3, rue des Ursulines - (84) 76.49.52.
70300 - Luxueil-les-Bains - MICRO-INFO - 6, rue Aristide Briand - (84) 40.17.31.
71400 - Autun - CHB ELECTRONIC - 20, avenue Charles de Gaulle - (85) 52.70.26.
74170 - Saint-Gervais-les-Bains - LES NEVES - Chemin de Fontaine Froide - (50) 93.46.91.
75010 - Paris - P.I.E.D. - 42, boulevard Magenta - (1) 249.16.50.
75014 - Paris - ORDINATION - 199, rue Losserand - (1) 540.76.49.
75014 - Paris - VTR MICRO Sud - 105, boulevard Jourdan - (1) 545.38.96.
75018 - Paris - VTR MICRO Nord - 54, rue Ramey - (1) 252.87.97.
77000 - Melun - MELUN INFORMATIQUE - 9, rue de l'Eperon - (6) 452.45.88.
80000 - Amiens - SIP INFORMATIQUE - 14, rue Sire Firmin Leroux - (22) 91.08.45.
83200 - Vienne - LOISIR ELECTRONIC - 6, rue Molé - (74) 85.40.42.
86000 - Poitiers - INFORMATIQUE SERVICE - 14, boulevard Chasseigne - (49) 88.21.93.
87000 - Limoges - RICOCHET - 17 bis, boulevard J. Perrin.
90000 - Belfort - ELECTRON BELFORT - 10, rue d'Evette - (84) 21.48.07.
94300 - Vincennes - ORDIVIDUEL - 20, rue de Montreuil - (1) 328.22.06.
95460 - Ezanville - COMPOSANTS 95 - 50, rue de la Marne - (1) 935.00.69.

BEAUVAIS-MATIC
Le nouveau monde de la micro.

différents utilisateurs de la micro en milieu scolaire dans la région du Var et des Alpes-Maritimes. Pour recevoir le premier exemplaire de Microscoop, *écrivez à CLEF, La Cerisaie, Bt 5, 1, avenue de la Cerisaie, 83300 Draguignan.*

L'EPI (Association enseignement public et informatique) a édité avant les vacances un supplément à son bulletin sur "l'informatique au collège". Plein d'idées pour ceux qui voudraient se lancer. Pour recevoir ce numéro, *envoyer 40 F à EPI, 1, avenue P. Corneille, 78170 La Celle-Saint-Cloud.*

Logon : tel est le nom du nouveau bulletin édité par l'association française des utilisateurs Logo parrainé par Seymourt Papert. Pour en recevoir un exemplaire, *écrire à cette association, 33, rue de Poissy, 75005 Paris.*

LES SERVICES

Moore Paragon se lance dans la VPC (entendez, vente par correspondance) de produits informatiques. Comme à la Redoute (d'où vient, du reste, un des fondateurs), le catalogue sera disponible gratuitement. Des produits très spécifiques s'adressant exclusivement aux entreprises. *Renseignements : Moore Paragon, 22, rue de Sèvres, 92102 Boulogne. Tél. : 604.91.21.*

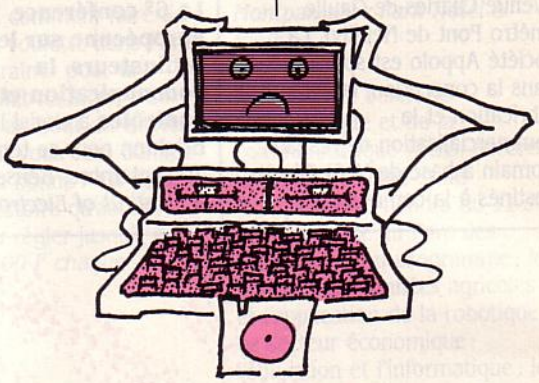
LES STAGES

Les CEMEA (Centres d'entraînement aux méthodes d'éducation active) organisent des cycles de formation au langage Basic au cours des mois d'octobre, novembre et décembre. Le cycle de 5 journées continues en internat : 245 F la journée, la série de 4 week-ends en externat : 1 000 F. *Renseignements : CEMEA, 24, rue du Verrou, 94507 Champigny-sur-Marne Cédex. Tél. : (1) 706.59.33.*

ALIF Microclub propose encore des stages d'initiation au mois de septembre à Drancy. Prix des 30 h de cours étalées sur 5 jours : 1 300 F. Mis à disposition des stagiaires des Laser 200, Laser 3000, DAI et IBM PC. *Renseignements tél. : (1) 832.10.44.*

IDA-CREAR Ile-de-France organise des formations professionnelles techniques de longue durée pour des techniciens de la bureautique et des techniciens en maintenance informatique. Prix (élevés). *Renseignements : IDA-CREAR, 30, rue Henri-Barbusse, 75005 Paris.*

L'INRIA (Institut national de la recherche en informatique et automatique) prévoit trois journées de formation du 1er au 5 octobre sur le thème des nouvelles technologies dans l'information scientifique et technique. Les micros, les télécommunications, l'intelligence artificielle, le vidéotex, les banques de données, la bureautique, le disque optique numérique sont au programme de ce cours qui s'adresse plus particulièrement aux documentalistes, bibliothécaires ayant à traiter d'IST. Frais d'inscription : 3 000 F. *Renseignements : INRIA, Bureau Cours et écoles, BP 105, 78153 Le Chesnay Cédex. Tél. : (3) 954.90.20.*



Le CESTA et l'Institut des défis du futur (sic) reçoivent, jusqu'au 15 octobre, les candidatures des professionnels intéressés par un séminaire s'étalant sur l'année 84-85. Thème : "stratégies de modernisation des activités tertiaires". Un détail qui a peut-être son importance avant que vous ne les appeliez, le prix en est de 30 000 F HT ! *Renseignements : E. Monod au CESTA. Tél. : (1) 634.36.19.*

L'Université de Paris Dauphine, département d'éducation permanente propose des initiations aux micro et mini-ordinateurs, et des initiations à la gestion informatique d'une durée de cinq jours. *Renseignements : Philippe Dubosq au (1) 505.14.10, poste 44-14.*

La fédération Microtel reprend, avec l'aide de l'ADI (Agence de l'informatique), son programme de stages. Du 17 au 20 septembre et du 22 au 25 octobre Basic niveau I : 2 016 F ; du 1er au 4 octobre, Basic II : 2 253 F ; du 18 au 19 octobre, initiation à la pratique de programmes du type tableur : 1 423 F ; du 15 au 18 octobre, initiation à la pratique de traitement de texte et de gestion de fichiers : 2 134 F. *Renseignements : Jean-Marie Léger, Département Formation, Fédération Microtel, 9, rue Huysmans, 75006 Paris. Tél. : (1) 544.70.23.*

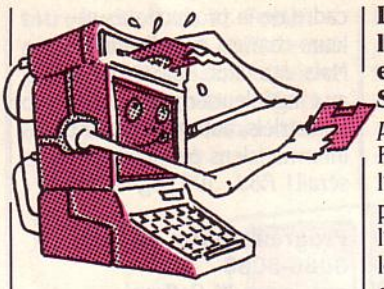
La fédération Adémir animera un stage de formation à l'utilisation des langages auteur (PEN) à l'attention des enseignants et des formateurs. Prix des 35 heures de formation : 2 500 F. Les 25, 26, 27, 28, 29, 30 octobre. *Même adresse que ci-dessus.*

Critérium 2000, une association metzienne proposera en septembre des initiations d'une durée de vingt heures réparties en cinq demi-journées pour 950 F (700 F si le candidat est chômeur, jeune ou enseignant). Parallèlement, tous les lundis, le club fonctionne en libre-service de 10 à 12 heures et de 14 h 30 à 18 heures. Démonstrations de logiciels assurées. *Centre de*

ressources Critérium 2000, 19, rue de la Fontaine, 57000 Metz. Tél. : (8) 776.08.69.

L'Institut français de gestion propose des stages sur les thèmes suivants : gestion du personnel sur micro ; gestion budgétaire sur micro ; gestion commerciale sur micro ; gestion de trésorerie sur micro ; visualisation et interprétation des données de gestion sur micro. Les dates n'en sont pas encore arrêtées.
Renseignements au 37, quai de Grenelle, 75738 Paris Cedex. Tél. : (1) 578.61.52. Prix : 2 900 F HT.

L'APILE (association pour la promotion de l'informatique dans les loisirs et l'éducation) prévoit, pour la rentrée scolaire, des stages d'initiation à la micro dans la région de Toulouse. Les 8 séances de 4 heures : 450 F ; les trois week-ends de 12 heures : 950 F ; le stage de cinq jours consécutifs : 1 450 F.
Renseignements : APILE, 33, allée Jean Jaurès, 31000 Toulouse. Tél. : (61) 63.43.91.



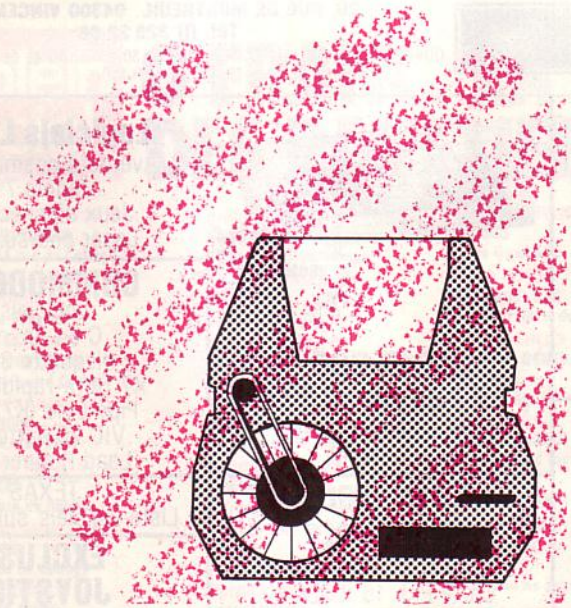
LES LIVRES

E.T.I., Education Télématique Informatique (n° 2)
par le Laboratoire d'Informatique pour les Sciences de l'Homme, C.N.R.S.
Gratuite, cette revue trimestrielle peut rapporter gros. Nous en voulons pour preuves le bilan d'un an d'expérience, tant matérielle que logicielle, du réseau local Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Paris VII, d'une part ; la défense et illustration de Logo par Georges Vignaux, d'autre part.
ETI, LISH-CNRS, 54, bd Raspail, 75006 Paris, 92 pages, gratuit.

L'Enfant aux commandes de l'ordinateur (Applications en Basic sur Sinclair Spectrum)
par Denis Krieger
Partant du double constat, de l'indigence de nombreux programmes familiaux et de l'inadaptation de la plupart des logiciels d'enseignement, alors que les enfants en redemandent, l'auteur, parent et éducateur, nous trace un panorama aussi clair que concis des recherches informatiques en éducation, d'abord. "Programmeur autodidacte", il nous propose, ensuite, une vingtaine d'applications, utilitaires et exercices de disciplines diverses, testées auprès des classes. Il est dommage que les inversions vidéo des sorties listing soient en partie caviardées. *Eyrolles, 130 pages, 79 F.*

Structure et fonctionnement d'un ordinateur
par G. Hardouin-Mercier et R.P. Balme
Modeste, cet ouvrage désire s'adresser à l'honnête homme et aux seuls étudiants, à l'exclusion des informaticiens confirmés. Gageons, toutefois, que les équations booléennes en étonneront plus d'un ! Réserve faite d'un certain vieillissement (c'est la troisième édition), cette introduction à l'informatique lourde, de la carte perforée aux imprimantes à laser, demeure d'un intérêt certain. *Masson, 256 pages, 115 F.*

Introduction à la programmation (T.1, Algorithmique et langages)
par Joëlle Biondi et Gilles Clavel
Visant les bacheliers promis à un brillant avenir d'informaticiens de gestion, les auteurs brisent ici avec une pédagogie fondée jusqu'alors sur la structure des matériels, la transcription d'organigrammes ou l'apprentissage de langages spécifiques. Aussi, proposent-ils une notation algorithmique particulière, indépendante de toute codification, à mi-chemin de Cobol et Pascal. Ainsi, loin d'en être esclaves, les futurs utilisateurs devraient être à



26,20 FRANCS*

* Cassette : Diablo HY TYPE 2. Film multistrike 26,20 F TTC

(C'EST PAS TOUS LES JOURS LE SICOB)

MERCI PLEIN CIEL !

plein ciel

Disquettes, cassettes, papier listing. De tous formats, de tous types.
Vous les trouverez chez votre papetier Plein-Ciel. A des prix spécial SICOB qui vous donneront envie de vous faire un bon petit stock.
Jusqu'à la prochaine offre Plein-Ciel spécial SICOB ? A suivre...

PREMIER PAPETIER DE FRANCE. PREMIER PARTENAIRE EN FOURNITURES INFORMATIQUES.

même d'imposer leurs programmes aux machines. *Masson, 250 pages, 95 F.*

Graphisme scientifique sur micro-ordinateur
par R. Dony
Le sous-titre de cet ouvrage, "de la deuxième à la troisième dimension", donne le ton, à la fois scientifique et mathématique de cet ouvrage. Mais, contrairement à la majorité des publications de ce type, il se révèle clair et relativement simple d'emploi, pour peu que l'on s'attache à suivre l'auteur dans sa démarche. Car si le chemin est parfois ardu, les résultats obtenus procureront de grandes satisfactions. *Masson, 230 pages, 110 F.*

Techniques de la bureautique
par Michel Politis
Bien que ne prétendant pas à l'exhaustivité, cet ouvrage couvre bien le champ d'application évoqué. Sujet de cours de fin du 1er cycle du Conservatoire National des Arts et Métiers, son moindre mérite n'est pas d'avoir un souci constant de l'utilisateur, informaticien ou gestionnaire, mariant les approches trop souvent exclusives soit sous l'angle des produits et services, soit sous celui de l'organisation et des méthodes. *Masson, 160 pages, 80 F.*

Systèmes industriels d'intelligence artificielle, Outils de productique
par Lucas Pun
Dans le droit fil de notre enquête du mois de juin, SVM

n° 7, voici un ouvrage tendant à faire l'analyse et la synthèse des différents systèmes industriels existants, dans le cadre de la productique, et leurs champs d'application. Mais, attention, on s'adresse ici aux ingénieurs-maison, industriels, automaticiens et informaticiens peuplant le sérail ! *P.S.I., 300 pages, 130 F.*

Programmation du 8086-8088
par James W. Coffron
Réservé aux initiés, rompus aux microprocesseurs, cet ouvrage technique, fouillé et complet, devrait être d'une utilité indéniable pour tout programmeur système. Mais, gare aux migraines et... au portefeuille ! *Sybex, 310 pages, 198 F.*

Applications Z 80
par James W. Coffron
Particulièrement destiné aux techniciens et "fanas" du Z 80, ce livre a l'avantage d'être un des seuls à se pencher sur ce micro-processeur dont la diffusion laisserait supposer une littérature bien plus fournie. Agrémenté de nombreux dessins et autres schémas, il se révèle facile à lire et à comprendre, chose rare pour ce type d'ouvrage. A apprécier pour sa qualité et pour sa quasi-exhaustivité. *Sybex, 310 pages, 198 F.*

UNIX, système et environnement
par A.B. Fontaine et Ph. Hammes
Unix est un système d'exploitation déjà ancien par sa conception qui remonte à 1969, mais récent par le succès et le développement actuels dont il est l'objet. Mais c'est surtout, comme toute nouveauté ou considérée comme telle, un outil qui nécessite des explications et des développements clairs, concis, écrits dans un esprit pratique ne négligeant pas le côté didactique. Ce livre introduit facilement à la pratique du langage C, nouvel outil de programmation d'une grande puissance destiné à un grand avenir, qui permet d'exploiter au mieux les possibilités d'Unix. Les auteurs se tirent brillamment de ce sujet difficile et méritent les félicitations du jury. *Masson, 230 pages.*

LE SPECIALISTE DE L'ORDINATEUR A MOINS DE 5 000 F

ORDIVIDUEL

20, RUE DE MONTREUIL 94300 VINCENNES
Tél. (1) 328 22 06
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI de 10 h 30 à 13 h 30 et de 15 h 30 à 19 h 30
100 m du R.E.R.

SICOB BOUTIQUE STAND N° 28

Logiciels M05 - T07 :
Météo 7 (invadors) 195 F
Bidul (pac-man) 195 F
Roger et Paulo (Kong) 195 F
Pilote 160 F
ASSEMBLEUR-DESSASS

THOMSON M05 2 390 F

LASER 200* +1 K7 de jeu : 1 350 F
*Branchement direct sur antenne

Logiciels Laser :
Aventure cosmique 79 F
Tennis 79 F
Jeux d'échecs 79 F
Laser poursuite 79 F

COMMODORE
Logiciels :
C 64 Zaxon : disquette 360 F
K7 Ultra-rapide 350 F
Pipe-Line (K7) 115 F
VIC 20 Cartouche
Load Runner 400 F

TEXAS :
Liste logiciels sur demande

ORIC ATMOS 2 480 F
+ Moniteur vert 1100 F
+ Câble moniteur 45 F
~~3625 F~~
PROMOTION 3 290 F
MICRODRIVE 3 600 F
Logiciels :
Basic étendu 150 F
Categ'Oric 95 F
Aigle d'Or 180 F
MISSION DELTA 95 F

SPECTRUM 48 K PAL 1990 F
SPECTRUM 16 K PAL 1490 F
MICRODRIVE 940 F
INTERFACE ZX1 895 F
Logiciels :
Atic-Atac 98 F
Arcadia 95 F
Docteur Genius 140 F
Manic Miner 95 F

ZX 81* 580 F
***DISPONIBLE**
Clavier Mecan 545 F
Carte Ext. 16 K 380 F
Carte Ext. 32 K 545 F
Carte Ext. 64 K 795 F
Logiciels :
Intercept Cobalt 95 F
3 D Defender 75 F
Galaxion 65 F
Mazogs 125 F

EXCLUSIF JOYSTICK COMPATIBLE ORIC, SINCLAIR, COMMODORE, ATARI 135 F

Tous nos prix sont indicatifs au 1.06.84

BON DE COMMANDE

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL

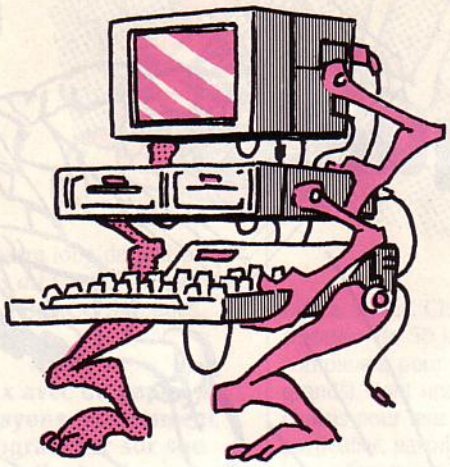
NOM .....
ADRESSE .....
.....
CODE POSTAL ..... VILLE .....

Envoi doc. contre 3 F en timbres - Frais de port : 30 F ou envoi en contre-remboursement

Le CP/M
par Thom Hogan
Plus particulièrement destiné aux possesseurs d'Apple II et III, "Le CP/M" ne se distingue ni par son originalité, ni par des apports fondamentaux à l'utilisation de ce système d'exploitation parmi les plus répandus, bien que commençant à dater et supplanté par le MS/DOS. Malgré tout bien fait. Il pourra convenir à de nouveaux-venus au CP/M, mais n'apportera rien aux autres. *Cedic/Nathan, 250 pages, 129 F.*

Programmer le Pascal
Par André Bouckaert
Encore, juste retour d'ici-bas, une révélation pascalienne pour nos nuits d'insomnie!
Par le jeu des nombreux exemples qui les émaillent, ces quatorze leçons, structurées indépendamment les unes des autres, permettent une acquisition à la carte de l'ensemble du langage, quelles que soient les difficultés rencontrées çà et là par le lecteur. *Marabout, 352 pages, 30 F.*

Introduction au ZX Forth
par M. Petreman et M. Rousseau
Langage extrêmement rapide et compact en mémoire, le Forth est, également, portable et extensible à l'envi.



Facile et complexe tout à la fois, il devrait selon les auteurs décourager "les brouillons, les hâtifs (et) les dilettantes".
A bon entendeur, salut! Il s'agit ici du Forth Artic importé par Innelec.
Eyrolles, 130 pages, 85 F.

Forth, Manuel d'application
par M.S. Ewing
De plus en plus Forth, pourrait-on dire! Ici, le néophyte visé est convié à posséder d'emblée des connaissances générales en mathématique. Mais le lecteur aura tout avantage à être, également, déjà informaticien et, même, informaticien quelque peu initié au... Forth. Cela dit, l'exposé est clair et complet, prenant en compte les applications sur gros système. *Masson, 104 pages, 85 F.*

Visicalc pour l'entreprise
par Dominique Héllé
Comme son nom le laisse supposer, ce manuel de référence est à usage strictement professionnel. Bien construit, mais ardu, il révèle un tableur quelque peu poussiéreux. *Sybex, 240 pages, 148 F.*

Macintosh-Multiplan-Macpaint
par Eddie Adamis
Pour le Macintosh, un des ordinateurs les plus séduisants de sa génération, il fallait des publications passionnantes.
Ce livre remplit parfaitement cet objectif.
Après une rapide présentation du Mac, on passe à l'explication de Multiplan, le plus célèbre des tableurs, et de MacPaint, le logiciel graphique du Mac, qui est un superbe outil graphique, malgré la monochromie. Tout dans ce livre est patiemment et longuement expliqué, le texte parsemé de dessins d'écrans du Mac et de nombreux exemples pratiques d'utilisation. Un ouvrage superbe et simple, qui

plein ciel

0 FRANC. LA LISTE GRATUITE DES PAPETIERS PLEIN CIEL.

02200 SOISSONS
CHARPENTIER
32-34 rue du Collège
03500 ST-POURÇAIN S/SIOULE
5 rue Séguier
06200 NICE
FAC' PAPETERIE
6 boulevard Carlone
08000 CHARLEVILLE
DUCHER
12-14 rue Thiers
15000 AURILLAC
MAZEL
4 place du Palais
15100 SAINT FLOUR
NEZOT
18 rue du Collège
29200 BREST
ORGA BURO
5 rue Boussingault
30000 NIMES
LIBRAIRIE DE LA PRESSE
34 boulevard Victor Hugo
37701 ST-PIERRE DES CORPS
MARLET
11 rue Martin Audenet
41100 VENDOME
FANEN
25 rue de la République
44000 NANTES
BEAUFRETON
24 passage Pommeraye
45200 MONTARGIS
SAURET
46 rue Dorée
45300 PITHIVIERS
GIBIER
26 place du Martroi
45650 ST-JEAN LE BLANC
TAILLANDIER
96 route de Sandillon
47200 MARMANDE
CHAIGNE
33 rue de la Libération
49000 ANGERS
ROBERT
30 rue St-Aubin
50100 CHERBOURG
NICOLLET
38-40 rue du Commerce
51120 SEZANNE
SEZANNE PRESSE
6 rue Paul-Doumer
52100 ST-DIZIER
AIGLE
LIBRAIRIE CENTRALE AIGLE
15 rue Gambetta
56000 VANNES
MORBIHAN BUREAU
Z.I. du Prat
Avenue Gondrand Bienvenue
60000 BEAUVAIS
DELBECQ
70 rue Gambetta
60400 NOYON
DALLONGEVILLE
Place de l'Hôtel de Ville
61000 ALENÇON
LIBRAIRIE GÉNERALE DE L'ORNE
13 rue du Bercail
64000 PAU
ADOUR BUREAU
106 boulevard Tourasse
69002 LYON
MAISONNEUVE
10-12 rué Grolée
69003 LYON
LIPS
99 avenue de Saxe
72400 LA FERTE BERNARD
FOUREAU
17 rue Carnot
72500 CHATEAU DU LOIR
RICHARD
82 rue Aristide Briand
73600 MOUTIERS TARENTAISE
PAPETERIE DES QUATRE VALLEES
147 rue Basse de la Gare
75005 PARIS
LA REGLE A CALCUL
67 boulevard Saint-Germain
75007 PARIS
BEAUVAIS-BAC
14 rue du Bac
75008 PARIS
FRIEDLAND
6 rue Berryer
75009 PARIS
LAFFITTE (GALERIES)
27 rue Laffitte
75013 PARIS
PATAY-BUREAUX
57 rue de Tolbiac
75016 PARIS
AUDE
35 avenue Mozart
75018 PARIS
SPIRALE
70 rue Damrémont
76480 DUCLAIR
SODIMPAL
341 place du Général de Gaulle
77120 COULOMMIERS
P.E.B.
17-19 rue du Marché
77340 PONTAULT COMBAULT. **DECLOCHEZ**
Centre Commercial PONTAULT 2000
77350 LE MEE S/SEINE
CHARON
Route de Corbeil. N 446
ZAC des Courtilleraies
78140 VELIZY
MECADIS
Centre Commercial "VELIZY 2"
82000 MONTAUBAN
BUROTEC
13 place Franklin Roosevelt
86005 POITIERS CEDEX
BEAULU
8 rue des Grandes Ecoles
87100 LIMOGES
RUDE
Centre Commercial de Corgnac
91610 BALLANCOURT
SODIFAR
36 rue du Général de Gaulle
94130 NOGENT S/MARNE
LIB. DE LA GRANDE RUE
105 Grande Rue
94450 BREVANNES
PACQUELIN
2 bis avenue de Verdun
94700 MAISONS ALFORT
COROUGE
82 avenue Gambetta
95004 – ST-OUEN L'AUMONE – CERGY PONTOISE
A.C.M. BUREAUTIQUE
Avenue des Oziers –
95260 BEAUMONT S/OISE
LIB.-PAP. DU BEFFROI
3 rue Albert 1er

PREMIER PAPETIER DE FRANCE. PREMIER PARTENAIRE EN FOURNITURES INFORMATIQUES.

le cube informatique...

...une invitation au basic

INFOGRAMES

une initiation au basic en 4 cassettes et 1 livret,

sur MO5, TO7 / TO7-70, ALICE, SPECTRUM, CANON X07

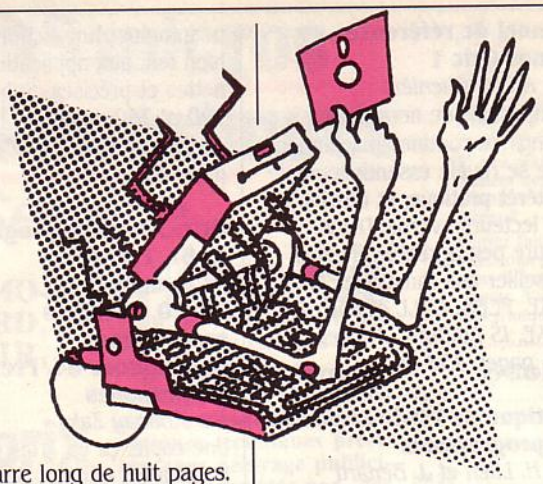
INFOGRAMES, 10 rue Sully - 69006 Lyon Tél. 16/7 894.39.14

logoform, communication graphique - grenoble

permettra un emploi maximum de votre appareil et de ses logiciels. *Cedic/Nathan, 141 pages, 89 F.*

Guide des micro-ordinateurs à moins de 3 000 F
par Joël Poncet
Voici un très bon achat pour qui veut se lancer dans la micro sans trop investir ni se fourvoyer. Ce guide, clair et pratique, est particulièrement bien documenté : choix de matériels large et diversifié, précieux conseils émaillant des analyses correctes. Toutefois, certains "micros à venir" sont déjà "avenus". *Sybex, 130 pages, 78 F.*

La programmation synthétique de la HP-41
par W.C. Wickes
Sous une présentation indigeste, nous est dévoilé un texte qui ne peut intéresser que le scientifique acharné possesseur d'une HP-41. Très utile pour cette catégorie de lecteurs, il est d'un total inintérêt pour les autres. A noter un très beau listing de codes-barre long de huit pages. *Editions du Cagire, 77, rue du Cagire, Toulouse, 96 pages, 100 F.*



50 jeux avec du papier et des crayons (et comment les programmer sur son micro-ordinateur)
par François Pingaud et Jean-François Germe
Du papier, des crayons... le matériel idéal pour jouer, à la maison, à l'école, en voyage. Jouer à des jeux "cousins" de la bataille navale, du morpion ou des petits carrés, mais beaucoup plus nombreux, riches, variés. C'est, en fait, une sélection de 50 jeux (faciles ou complexes, pour petits ou grands), dont une quarantaine choisis pour leur intérêt particulier, parmi plus de 200 jeux, récents ou de longue tradition, que nous proposent les auteurs. Une dizaine, d'ailleurs inventés par François Pingaud, sont totalement inédits. Attrait essentiel de ce livre pour les possesseurs de micro : ils trouveront tous conseils et suggestions pour programmer ces jeux sur machines. En outre, dix programmes de jeux en Basic sont commentés en détail, facilitant ainsi l'apprentissage de la programmation des jeux de réflexion. *Jeux et Stratégie/ Ed. du Rocher, 182 pages, 75 F.*

Dessiner, peindre et jouer avec Alice
par Louis Gros
Un petit livre attrayant, clair, fournissant de nombreux commentaires aux programmes présentés. A noter la volonté didactique, et l'effort d'explication. *Eyrolles, 140 pages, 79 F.*

Changement de programme
Saluons ici la naissance d'une nouvelle collection, dont le premier volume est un recueil de programmes pour MO 5 et TO 7. Ces programmes sont d'intérêts divers, les jeux banals et peu expliqués, les utilitaires et gestionnaires bien plus enthousiasmants et documentés. Malgré une couverture hideuse et un prix "confortable", un premier essai très encourageant, et un document précieux pour les

Des métiers d'avenir où les jeunes sont bien payés.

INFORMATIQUE
B.P. Informatique diplôme d'État.
Pour obtenir un poste de cadre dans un secteur créateur d'emplois. Se prépare tranquillement chez soi avec ou sans Bac en 15 mois environ.
Cours de Programmeur, avec stages pratiques sur ordinateur.
Pour apprendre à programmer et acquérir les bases indispensables de l'informatique. Stage d'une semaine dans un centre informatique régional sur du matériel professionnel. Durée 6 à 8 mois, niveau fin de 3e.

MICRO-INFORMATIQUE
Cours de BASIC et de Micro-Informatique.
En 4 mois environ, vous pourrez dialoguer avec n'importe quel "micro". Vous serez capable d'écrire seul vos propres programmes en BASIC (jeux, gestion...). Niveau fin de 3e.

MICROPROCESSEURS
– Cours général microprocesseurs/micro-ordinateurs.
Un cours par correspondance pour acquérir toutes les connaissances nécessaires à la compréhension du fonctionnement interne d'un micro-ordinateur et à son utilisation. Vous serez capable de rédiger des programmes en langage machine, de concevoir une structure complète de micro-ordinateur autour d'un microprocesseur (8080-Z80). Un micro-ordinateur MPF 1B est fourni en option avec le cours. Durée moyenne des études : 6 à 8 mois. Niveau conseillé : 1re ou Bac.

ELECTRONIQUE
– Cours de technicien en Electronique/ micro-électronique. Ce nouveau cours par correspondance avec matériel d'expériences vous formera aux dernières techniques de l'électronique et de la micro-électronique. Présenté en deux modules, ce cours qui comprend plus de 100 expériences pratiques, deviendra vite une étude captivante. Il représente un excellent investissement pour votre avenir et vous aurez les meilleures chances pour trouver un emploi dans ce secteur favorisé par le gouvernement. Durée : 10 à 12 mois par module. Niveau fin de 3e.

INSCRIPTION TOUTE L'ANNEE.

INSTITUT PRIVÉ D'INFORMATIQUE ET DE GESTION
92270 BOIS-COLOMBES (FRANCE)
Tél.: (1) 242.59.27
Pour la Suisse : JAFOR 16, avenue Wendt 1203 GENÈVE

IPIG

Envoyez-moi gratuitement et sans engagement votre documentation N° X3634 sur : L'INFORMATIQUE ☐ LA MICRO-INFORMATIQUE ☐ LES MICROPROCESSEURS ☐ L'ELECTRONIQUE ☐

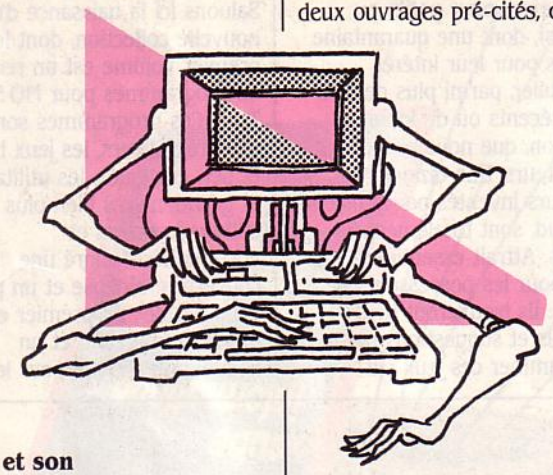
Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
_____ Ville _____
Code postal _____ Tél. _____

possesseurs de micros Thomson. *Minipuce, 140 pages, 95 F.*

ZX 81 : 56 programmes
par Stanley R. Trost
Encore des programmes pour ZX 81, mais pour une fois, des programmes utiles (gestion, analyse de données, mathématiques), clairement expliqués, comportant des exemples d'utilisation nets et réalistes. L'optimisation par l'emploi de sous-programmes généraux se révélera très utile pour le programmeur débutant, et même plus expérimenté. *Sybex, 145 pages, 78 F.*

Manuel de référence Atmos-Oric 1
par André Chenière
Comportant de nombreux listings de routines-machine, ce livre se révèle essentiellement d'intérêt pratique, et destiné à des lecteurs avertis. D'une lecture peu agréable, il est à conseiller aux fanatiques du POKE, PEEK, CALL et autres DOKE. *IS Editions, Angers, 225 pages, 138 F.*

Pratique de l'Oric Atmos et 36 programmes
par H. Lilen et J. Benard
S'adressant à un public beaucoup moins au courant de la chose informatique que les deux ouvrages pré-cités, ce livre est à ranger dans la catégorie des manuels d'initiation à la machine. Comportant de nombreux exemples de programmes et des explications claires et très didactiques, cet ouvrage mérite une bonne place dans la bibliothèque très fournie des Oric. *Editions Radio, 220 pages, 100 F.*



Oric et son microprocesseur
par François Normant et Frédéric Blanc
Ce livre s'adresse à des programmeurs confirmés, voulant s'intéresser au langage machine du 6502 qui équipe l'Oric. L'ouvrage est volontiers hermétique, plus de 80 pages de listings en assembleur, mais il se révèle, à l'usage, bien construit et complet. Pour passionnés uniquement. *Oric France, 187 pages, 95 F.*

Clés pour l'Oric (Oric 1 et Atmos)
par Emmanuel Flesselles
Ce livre, qui se veut un mémento, est une compilation de tous les éléments susceptibles de toucher l'utilisateur d'Oric. Comportant entre autres le schéma électronique de la mémoire ainsi que tous les brochages entrée/sortie, il s'agit d'un ouvrage quasi-indispensable à toute personne désirant aller plus loin dans la connaissance de sa machine. A noter un chapitre "Trucs" très utile et instructif. *P.S.I., 116 pages, 100 F.*

Guide du Basic Commodore 64, Vic 20
Guide du Basic ZX 81
Guide du Basic Apple II
par Douglas Hergert
"Ter repetita placent" ou les joies du traitement de texte. Sous ces trois titres, l'auteur nous propose en fait une seule et même version, manuel de référence plutôt que guide d'apprentissage. D'autant plus surprenant, la première mouture fait l'économie du distinguo entre Commodore 64 et Vic 20. Saluons cette discrétion, elle nous évite, sans doute, un quatrième numéro de série. Dénué de structure et de développement, il s'agit néanmoins d'un dictionnaire bien fait, aux applications nettes et précises. *Sybex, 200, 190 et 280 pages (respectivement), 78 F (chacun).*

Oric, Premiers programmes
ZX 81, Premiers programmes
Vic 20, Premiers programmes
Commodore 64, Premiers programmes
par Rodnay Zaks
Une copie, ça va, trois copies, bonjour les dégâts ! Surtout que l'utilisation progressive et humoristique ne masque pas les carences dans le domaine des périphériques, dont le champ d'application est purement et simplement laissé à d'autres ouvrages. Au prix unitaire des volumes – aucune dégressivité n'est consentie à l'achat de série –, on pourrait penser avoir déjà suffisamment donné pourtant (pour tant ?) ! *Sybex, 248 pages, 98 F (chacun).*

Vic 20, Jeux d'action
par Pierre Monsaut
Toujours dans la série "Vingt fois sur le marché remettez votre ouvrage, amortissez-le sans cesse et le ramortissez", voici la nième compilation des listings de Monsaut. Jusque-là, seule la marque du matériel changeait. Innovation aujourd'hui, la jaquette s'est fait un nouveau "look". Pour le reste... et, entre autres, l'intérêt éducatif et culturel : les programmes sont jetés sur papier avec, en tout et pour tout, cinq ou six lignes d'introduction. Même les illustrations sont identiques ! *Sybex, 90 pages, 49 F.*

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier envoi. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,10 F en timbres-poste français.
Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par
Excelsior Publications S.A.
5, rue de la Baume, 75008 Paris
Téléphone :
Services administratifs :
(1) 563.01.02
Rédaction : (1) 256.10.98

DIRECTION ADMINISTRATION
PRÉSIDENT
Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL
Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT
Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER
Jacques Behar

COMITÉ DE RÉDACTION
Philippe Cousin, Yves Heuillard
Joël de Rosnay

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF
Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Petros Gondicas
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
Françoise Roux
assistée de Gilles Andrès

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO
Joseph Blondel, Sylvie Dorthan, Bruno Ferret, Hervé Kempf, Georges Lagarde, Jean-Marc Lebourg, Adrien Lombard, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Didier Philips, Michel Politis, Hervé Provatoroff, Marc-André Rampon, Jean-François des Robert, Emmanuel Sartori.

S.V.M. ASSISTANCE
563.87.46

ILLUSTRATION
Jacques Armand, Philippe Anzemberger, Robert Baret, Jean-Louis Boussange, Jean-Paul Buquet, Elrik, Gédébé, Thierry Morin.
MAQUETTE
Michèle Grange et Sophie Zagradsky
COUVERTURE
Thierry Morin et Michel Redon

FABRICATION
Louis Boussange

SERVICES COMMERCIAUX
DIRECTEUR DU MARKETING
Patrick Springora
ABONNEMENTS
Elisabeth Drouet,
assistée de Patricia Rosso
VENTE AU NUMÉRO
Bernard Héraud
assisté de Dominique Coupé

RELATIONS EXTÉRIEURES
Michèle Hilling

PUBLICITÉ
Pablo Maurel
assisté de Béatrice de la Ferté
5, rue de la Baume, 75008 Paris
Tél. (1) 563.01.02

Copyright 1984 Science et Vie Micro

Ce numéro a été tiré à 214 500 exemplaires.

Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Typelec et Tipsa. Commission paritaire n° 65734.

Chez Duriez : 15 micros portatifs + 9 domestiques

bons pour le Service

ATARI, CANON, CASIO, COMMODORE, HEWLETT PACKARD, ORIC, SHARP, SINCLAIR, THOMPSON.

Avez-vous vu les **300 prix** *valables jusqu'au 20 septembre*

Charter© Duriez ?

AU CŒUR DU QUARTIER LATIN, Duriez vend en magasin et par poste à prix charter.©

Il publie régulièrement bancs d'essai et Catalogues condensés de caractéristiques techniques précises, sans délayage publicitaire, complétés par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance.

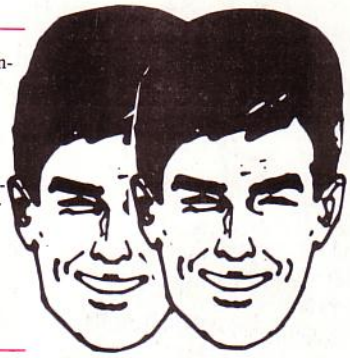
Ce banc d'essai est gratuit en magasin, ou envoyé par poste contre 3 timbres à 2,10 Frs.

POUR CHOISIR, pensez 2 fois.

1° Les performances de l'appareil ?

2° Les performances des programmes disponibles ?

Duriez fait des sélections pour vous éviter des regrets. Vous êtes tranquille.



ATARI

600 XL Péritel	2500
800 XL Péritel	3380
Magnéto	890
Lecteur de disquette	3690
Imprimante courrier	3490
Traceur 4 couleurs	2590
Manette de jeu	120
Cordon magnéto	65
Coupleur optique	470
Inter. RS232 + cordon	725
Cordons imp. parallèle	295
Secteur	82
Carte Fichiers	530
Carte Graphique	530
Cassette Stat	298
Cassette Graph	298
Cassette Text	298

Machines à écrire

- Photocopieurs
- Répondeurs téléphoniques
- Calculatrices
- Papeterie
- etc...

☐ Demandez le nouveau **catalogue général Duriez** contre 3 timbres à 2,10 F.

☐ **Duriez, 112 et 132 bld St-Germain 75006 Paris (M° Odéon, St-Michel)**

CASIO

PB 700	1640
Traceur 4 coul. FA10	2280
PB 700 + FA10	3850
Extension 4KO R4	427
Magnéto intégré CM1	850
Interface FA4	865
Fx 702P	1050
Interface magnéto FA2	280
Imprimante FP10	610
Fx 802P	990
PB 100	635
Interface magnéto FA3	285
Imprimante FP12	600
FP 200	2990
Extension 8K	623
Cordon magnéto	85
Traceur 4 coul.	2280
Lecteur de disquettes	4430
Clavier numérique	512
Secteur	225
Cordon impri. parallèle	390
Extension CETL (ROM)	809

COMMODORE

Commodore 64 Pal	2750
Commodore 64 Péritel	3450
Commodore VIC 20 Pal	1550
Commodore VC 20 Secam	2100
Extension mémoire 3K	295
Extension mémoire 8K	416
Extension mémoire 16K	665

PERIPHERIQUES VIC20 et C64

Lecteur de cassettes	465
Lecteur de disque 1541	3380
Imprim. 50 cps MPS801	2690
Traceur 4 couleurs	1995
Interface RS232C	345
Manette de jeu	120
Crayon lumineux	475

LOGICIEL VIC 20

Super expender	430
Programmer's aid	350
Screen Master	415
VIC Forth	800

LOGICIEL C64

Utilitaire	
TOOL 64 (cart)	640
Master (disq)	950
64 Forth (cart)	659
Zoom Pascal (disq)	456
HES MON 64 (cart)	440
Professionnel	
HES Writer (cart)	498
Omnicalc (cart)	587
Stat 64 (cart)	490
Graph 64 (cart)	380
Multiplan (disq)	990
Vizawriter (disq)	1355
Super Base 64 (disq)	1600
Educatif	
Turtle graphic (cart)	659
Paint brush (cart)	223
Sinthy 64 (K7)	326
Turtle Toyland (disq)	365
Coco (disq)	440
Jeux	
Choplifter (cart)	495
Lode Runner (cart)	495
Attack of Mutant Camel (cart)	384
Lazer Zone (cart)	328
Gridrunner (cart)	328
Rootin tootin (cart)	365
Omegarace (cart)	215
Space rescue (disq)	495
Speed Bingo (cart)	215
Clowns (cart)	215
Kickman (cart)	215
Sea Wolf (cart)	215
Jupiter Lander (cart)	215
Radar rat race (cart)	215
Echec Grand Master (K7)	305
Kong (K7)	125
Scramble (K7)	125
Motor Mania (K7)	165
M TNT (cart)	329
Benji (cart)	236
The Pit (cart)	329

CANON

X07 mémoire 8K	2170
Traceur 4 coul. X710	1850
X07 + X710	3900
Extension 8K	750
Carte mém. 4K XM100	412
Carte mémoire 8K XM101	850

EPSON

PX 8	10300
Extension mémoire 60K	3300
Extension mémoire 120K	4660
HX 20	5800
Magnéto intégré	1100
Extension 16K	1200
Modem + cordon	1755
Cassette Intext	780

HEWLETT-PACKARD

HP 11C	810
HP 15C	1235
HP 12C	1235
HP 16C	1235
HP 41C	1765
HP 41 CV	2540
HP 41 CX	2880
HP 71	5100
Extension mémoire 4K	784
Lecteur de cartes magnétiques	1634
Interface	1318
Lecteur de cartes	1850
Lecteur optique	1190
Imprimante 82 143	3690
Accus rechargeables	390
Chargeur	155
40 cartes magnétiques	239
Papier therm. noir (6b.)	120
Mémoire quadruple	809
Module X fonction	809
Module temps	809
Module mémoire tampon	809

PERIPHERIQUES HPIL

Module HPIL pour HP41	1348
Lecteur de cassette digit.	4770
Imprim. thermique HPIL	4770
Interface TV	3450
Interface moniteur	2290
10 mini cassettes digit.	990

OLIVETTI

M10 mémoire 8K	5890
M 10 mémoire 24K	6990
Traceur 4 coul.	2090
Secteur	98
Cordon imp. parallèle	199
Cordon imp. RS 232	498

ORIC ATMOS

Oric Atmos 48 K	2330
Cordon Péritel + alimentation 12 V	95
Traceur 4 coul. + cordon	1510
Cordon magnéto (jack)	45
Cordon imp. parallèle	150
Modulateur noir et blanc	210
Modulateur coul. SECAM	530
Lecteur de disquettes 3"	3600
disquette 3"	69
Aigle d'or (K7)	180
Categoic (K7)	95
Xenon (K7)	120
Zorgon (K7)	120
Hobit (K7)	249
Forth (K7)	180
Anglais Assimil (K7)	440
Author (K7)	187
Oric Calc (K7)	187
Poly Fichier	180

SHARP

PC 1500 A	2065
Traceur 4 coul. CE 150	1990
PC 1500 A + CE 150	3990
Extension 8K CE 155	790
Ext. 8K Protégée CE 159	1000
Ext. 16K Protégée CE 161	1700
Interf. RS232/Parallèle	1990
Cable imp. parallèle	480
Clavier sensitif	1265
PC 1251	1215
PC 1245	790
PC 1401	1290
Interface magnéto	169
Imprimante CE 126P	790
Imp. + magnéto CE125	1695

SINCLAIR

ZX 81	580
Extension 16K	360
Spectrum 48K Péritel	2325
Spectrum 48K Pal	1965
Interface Péritel	360

TEXAS INSTRUMENTS LOGICIEL

Jawbreaker II (cart)	250
Othello (cart)	188
Mash (cart)	250
The Attack (cart)	134
Star Trek (cart)	250
Return to Pirate I. (cart)	250
Tombstone City (cart)	188
Super Demon Attack (cart)	250
TI Invaders (cart)	188
Hopper (cart)	250
Mind Challenger (cart)	134
Burger Time (cart)	250

THOMSON

MO 5	2387
Lecteur de K7	598
TO7-70	3486
Lecteur K7	690
Extension 64K	1055
Contrôleur de communic.	850
Manettes jeux et son	580
Lecteur dis. avec cont.	3596
Memo Basic	480
Cordon imp.	290
Interface SECAM	530

LOGICIELS TO7

Basic vol. 1	195
Basic vol. 2	195
Basic vol. 3	195
Basic vol. 4	195
Basic vol. 5	195
Basic vol. 6	195
Atomium	350
Echo	260
Survivor	350
Logicod	295
Gemini	260
Crypto	295
Motus	295
Tridi	260
Trap	375
Pictor	495
Melodia	495
Sauterelle	125
Compléments et mult.	120
Carré magique	175
Horloge	125
Encadrement	120
Carotte malicieuse	175
Diététique	175
Allemand vol. 1	195
Allemand vol. 2	195
Mots croisés 1	195
Mots croisés 2	195
Budget familial	450
Carnet d'adresses	480
Gérer vos fichiers	525
Ronde des chiffres	125
Noix de coco	145
Carte de France	145
Mots en fleurs	185
Bibliothèque	490
Coktail 1	95
Coktail 2	95
Coktail 3	95
Calculatrice	360
Agenda	490
Portefeuille boursier	580
Mélimélo	437
Clé des champs	170
Quest (ROM)	325
Quest histoire géographie	66
Quest sport	66
Quest sciences	66
Signes dans l'espace	175
Système métrique	150
Pickman	120
Stock car	120
Yams	179
Loto	128
Ronde des formes	148

Je commande à Duriez : 132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

SVM Sept. 84 Média Conseil

☐ 1 Catalogue Duriez "Micros" (essais comparatifs des 20 micro-ordinateurs les plus vendus chez Duriez) contre 3 timbres à 2,10 F.

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.

☐ Ci-joint chèque de .....

..... F

y compris Port et Emballage 40 F.

☐ Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

J'aurai le droit, si non satisfait, de renvoyer sous 8 jours le(s) appareil(s) modules, cassettes ou ouvrages Duriez, qui me remboursera la somme ci-dessus, (sauf suppl. 30 F du C. Rb), port et emballage.

Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :

.....

.....

.....

Date et Signature .....

.....

LE CLUB

Le grand réseau national de micro-ordinateurs familiaux et consommables informatiques

THOMSON
ORIC
commodore
ATARI
TEXAS INSTRUMENTS
SHARP
SANYO
CBS ELECTRONICS
hp HEWLETT PACKARD
CASIO
Canon

EN VENTE CHEZ :

02 ST-QUENTIN
COGNET
21, rue Victor-Basch (23) 62.72.89
03 MOULINS
A. JOLY & FILS
Librairie Classique de Moulins
En haut de la rue d'Allier (70) 44.43.46
et 1, rue Denis-Papin (70) 44.79.74
04 DIGNE
J.Sicard & Fils
Place du Général-de-Gaulle (92) 31.01.63
05 GAP
DAVAGNIER
3, place Jean-Marcellin (92) 51.01.17
06 NICE
SORBONNE INFORMATIQUE
33, rue Gioffredo (93) 62.14.23
40, rue Gioffredo (93) 85.17.55
CANNES
SORBONNE PAPETERIE
7, rue des Belges (93) 99.10.13
09 FOIX
SURRE
29, rue Delcassé (61) 65.01.63
11 CARCASSONNE
BREITHAUPT CARIVEN & FILS
37, rue Courtejaire
(rue piétonne) (68) 47.12.24
12 MILLAU
TRÉMOLET
8, place du Mandarous
B.P. 78 (65) 60.07.01
13 MARSEILLE
MAUPETIT
142, La Canebière (91) 48.71.77
MARSEILLE PAPETERIE
86, rue de Rome (91) 33.36.69
14 LISIEUX
LOISON-BOBO
28, rue de la Libération (31) 31.13.11
15 AURILLAC
DELPRAT
33, rue des Forgerons (71) 46.42.18

16 ANGOULÊME
LHOMME
186, route de Bordeaux
(45) 95.27.37 (45) 95.61.61
Boutique Micro
5, rue Fanfrelin (45) 95.27.37
COGNAC
LHOMME
138, rue Aristide Briand (45) 82.43.03
17 LA ROCHELLE
SAINT-MARTIN
15-17, rue St-Yon - B.P. 1107 (46) 41.24.46
Z.I. Périgny (46) 44.17.87
18 BOURGES
AU GRAND MEAULNES
Place Cujas (48) 24.85.71
VIERZON
BUROTIQUE 2000
37, rue Victor-Hugo (48) 71.64.60
21 CHATILLON-SUR-SEINE
MICHEL MAZZOTTI
Librairie-Papeterie
Châtillonnaise
3, rue du Président-Carnot (80) 91.03.55
22 LOUDÉAC
LIBRAIRIE DES ECOLES
8, avenue des Combattants
B.P. 22 (96) 28.01.01
GUINGAMP
H. TOULET SUBERBIE
15, rue Notre-Dame (96) 43.70.38
23 GUÉRET
SAINT-MARTIN JEUNE
11, Grande-Rue (55) 52.46.38
24 SARLAT
G. BINET, J.L. AUBARBIER
43, rue de la République (53) 59.02.54
25 BESANÇON
Ets CAMPONOVO
50, Grande-Rue (81) 81.32.01
Dépôt rue Gay-Lussac
Z.I. (81) 50.53.98
26 VALENCE
CRUSSOL INFORMATIQUE
10, bd du Général-de-Gaulle (75) 43.09.56
27 ÉVREUX
DROUHET
34, rue du Dr-Oursel (32) 39.15.88
28 CHARTRES
JEAN LEGUÉ
10, rue Noël-Ballay (37) 21.17.17
29 BREST
Librairie JEAN-JAURÈS
170, rue J.-Jaurès (98) 44.61.56
30 NÎMES
BUROTYP
21, rue de la République (66) 67.41.19
31 TOULOUSE
CASTÉLA S.A.
20, pl. du Capitole (61) 23.24.24
33 BORDEAUX
Ch. Robert
47-49, rue du Pas-St-Georges (56) 52.11.23
34 MONTPELLIER
BORRAS-CLAVERIE
25, cours Gambetta (67) 58.11.54
SÈTE
BORRAS-CLAVERIE
25, quai Noël-Guignon (67) 74.36.08
35 FOUGÈRES
MARY
10, av. du Général-de-Gaulle
12, bd Jean-Jaurès (99) 99.75.40

38 GRENOBLE
UNIC-IDESS
8, rue Ampère (76) 21.37.81
BOURGOIN-JALLIEU
MAJOLIRE
anciens Ets FILLET
44, rue de la Liberté (74) 93.07.38
39 LONS-LE-SAUNIER
MARQUE-MAILLARD
13, rue Lecourbe (84) 47.28.25
41 VENDÔME
Ets Ph. DENIS
20 et 56, av. Gérard-Yvon (54) 77.02.87
42 SAINT-ÉTIENNE
INTER BUREAU
SCHOOL-LOISIRS
2, rue Balay (77) 25.02.63 +
44 NANTES
GRASLON
6 ter, rue Ouche-de-Versailles
(40) 74.15.59
45 ORLÉANS
A.M.C.
Matériels et fournitures de bureau
13, rue des Minimes (38) 62.62.58
CHALETTE-SUR-LOING
Librairie-Papeterie des Écoles
46 ter, rue Marceau (38) 85.43.71
MONTARGIS
MAJUSCULE
3, rue de Loing (38) 93.52.91
47 AGEN
Librairie des Écoles THOMAS
10, rue Cornière (53) 66.13.82
49 ANGERS
Etudes et Loisirs
26, rue St-Julien (41) 88.67.09
CHOLET
M.B. BROUILLET
1, rue St-Eloi (41) 62.53.74
Succursale :
Saumur, 77, rue d'Orléans (41) 51.35.29
50 TOURLAVILLE (CHERBOURG)
HABERT
Équipement et fournitures de Bureau
Rue des Métiers -
Z.A. bd de l'Est (33) 43.32.66
51 REIMS
GUERLIN MARTIN ET FILS
82, place Drouet-d'Erlon (26) 88.40.30
52 JOINVILLE
BOLOT-GEOFFRIN
53, rue Aristide-Briand
B.P. 26 (25) 96.14.99
54 LUNÉVILLE
BASTIEN
22 à 26, rue Germain-Charier (8) 74.10.21
56 LORIENT
J. CRAFF
1, place Aristide-Briand (97) 64.32.57
PONTIVY
GILLES BLAYO
39, rue Nationale - B.P. 107 (97) 25.04.92
57 METZ
PAUL EVEN
1, rue Ambroise-Thomas (8) 775.07.11
SARREGUEMINES
PIERRON-MULLER
5, rue Sainte-Croix - B.P. 315 (8) 798.06.91
58 COSNE-SUR-LOIRE
D. ROBIN
6, rue du Commerce (86) 28.08.18

59 LILLE
S.E.G. DAUPHINOR
95, rue Esquermoise (20) 54.87.19
DENAIN
LOZÉ-BERTRAND
42, rue de Trarieux (27) 44.31.37
126, rue de Villars (27) 44.00.89
DUNKERQUE
MAJUSCULE
Place Jean-Bart (28) 65.26.83
Librairie-Papeterie
Universitaire DEMEY
1, rue du Jules-Hocquet (28) 66.96.54
HAZEBROUCK
BURO-FLANDRES
Résidence Lemire (28) 41.96.02
MAUBEUGE
FRANCE-PAPETERIE
S.A. DISTRAM
37, avenue de France (27) 64.69.48
60 BEAUVAIS
QUENEUTTE
5, rue du Dr-Gérard (4) 445.12.74 +
CREIL
QUENEUTTE
22, rue de la République (4) 425.04.26 +
61 LA FERTÉ-MACÉ
BERNARD GALLOT
Maison de la Presse
Place du Général-Leclerc (33) 37.22.13
61 MORTAGNE-AU-PERCHE
GAUTIER S.A.R.L.
48, place Charles-de-Gaulle (33) 25.01.16
ALENÇON
GAUTIER S.A.R.L.
39, rue du Val-Noble (33) 32.08.51
62 ARRAS
BRUNET
21, rue Gambetta (21) 23.46.34
CALAIS
BUROCONFOR
47, bd Pasteur (21) 36.50.10
BOULOGNE-SUR-MER
DUMINY
Angle rue Faidherbe
et rue Victor-Hugo (21) 30.06.75
64 PAU
TONNET
Place Marguerite-Laborde (59) 30.77.33
BAYONNE
JACQUES MURILLO
13, place Pasteur (59) 59.19.94
OLORON SAINTE MARIE
R.P. CORNE
15-17, rue Saint-Grat (59) 39.06.30
65 TARBES
BIGORRE BUREAU
14, rue Abbé-Torne (62) 34.73.04
(62) 34.66.33
66 PERPIGNAN
BRUN Frères
22, rue des Augustins (68) 34.41.59
69 VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE
LIBRAIRIES DES ECOLES
986, rue Nationale (74) 65.01.49
60, rue Nationale (74) 68.05.56
MEYZIEU
J.M. CREUZET
116 bis, rue de la République (7) 804.15.32

71 MACON
RENAUDIER S.A.R.L.
23, rue Sigorgne (85) 38.32.90
LE CREUSOT
RENAUDIER
22, rue Leclerc (85) 55.00.42
72 LE MANS
Galeries du Livre DOUCET
66, av. du Général-de-Gaulle (43) 24.43.20
74 THONON-LES-BAINS
BIRMANN
7, rue des Arts (50) 71.25.45
75 PARIS 16e
LAMARTINE
118, rue de la Pompe (1) 727.31.31
76 YVETOT
Maison DELAMARE
36, Le Mail - 6, rue des Victoires
(35) 95.02.56
77 MELUN
JACQUES AMYOT
22, rue Paul-Doumer (6) 452.03.91 +
78 VERSAILLES
RUAT
26 et 69, avenue de St-Cloud
(3) 950.21.49 (3) 953.69.53
MANTES-LA-JOLIE
TONNENX
47, rue Nationale
4-6, rue de Colmar (3) 033.32.37
CHATOU
SOFIP
Bureaux : 1, rue Paul-Abadie (3) 952.73.37
Entrepôt :
10 bis, rue Marcelin-Berthelot
79 BRESSUIRE
M.B. BROUILLET
2, place Carnot (49) 65.19.45
80 ABBEVILLE
DUCLERQ
33, place de l'Hôtel-de-Ville (22) 24.21.92
BUROMODERN
28, place de la Libération (22) 31.34.08
81 ALBI
VERDEILLE
Librairie des Écoles
62, rue Croix-Verte (63) 54.07.43
83 TOULON
BONNAUD
7, boulevard de Strasbourg (94) 22.27.52
84 AVIGNON
AMBLARD
10-14, portail Mathéron (90) 82.51.21.
APT
DUMAS
61, rue des Marchands (90) 74.23.81
85 LA ROCHE-SUR-YON
CHAGNEAU
1, rue de la Vieille Horloge (51) 37.30.36
86 POITIERS
A. GRANVAUD
18, rue Dom.-Fonteneau (49) 41.05.53
88 EPINAL
HOMEYER
2, rue du 170e R.I. (29) 34.06.20
89 AUXERRE
DUFLOUX succ. CUNY
11-13-15, rue de la Draperie (86) 51.00.12
95 PONTOISE
La Bureautière
13, quai Pothuis (3) 038.24.30

Un spécialiste ·MAJUSCULE·

BEAC

DES CENT

·MAJUSCULE·

2390 F TTC

vous attend près de chez vous

NOUVEAU

disques souples

1 MEGA
2 MEGAS

SUR DISQUETTE SOUPLE de 5.25'' compatible APPLE II - APPLE IIe*

Jusqu'à présent, personne n'avait réalisé des périphériques de stockage sérieux et à haute densité sur des disquettes souples de 5.25.
MICRO-EXPANSION a résolu ce problème.
Vous pouvez envisager des combinaisons illimitées avec tous les disques MICRO-EXPANSION et une utilisation variée dans toutes les applications.
Dès maintenant, vous disposez d'une mémoire de masse principale de 1 Mégabytes sur disque souple 5 pouces et d'une solution pratique pour la sauvegarde des disques durs.

Imaginez l'équivalent de 500 pages dactylographiées sur 1 seule disquette !!!

Caractéristiques :

- G.501 : 1 Drive de 1 Méga
- G.502 : 2 Drives de 1 Méga
- Back-up : 1 Méga sur 1 Méga en 1'20
- Utilisation possible en sauvegarde de disque dur
- Pas de maintenance préventive (sauf nettoyage périodique des têtes)
- MTBF de 8 000 heures
- Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre.

Environnement :

- Fonctionne en air ambiant
- Un système de ventilation dissipe la chaleur et maintient l'unité à une température constante.

Protection :

- Système de blocage et centrage
- automatique de la disquette.
- Interchangeabilité des supports
- magnétiques de drive à drive.

** Apple est une marque déposée par APPLE COMPUTER INC*

MICRO-EXPANSION S.A.
5 place Maréchal-Lyautey
69006 LYON - Tél. 7/893.00.42